

Universidade Federal de Santa Catarina
Programa de Pós-Graduação em
Engenharia de Produção

**MODELO DE SUPORTE À GESTÃO ORGANIZACIONAL COM BASE
NO COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR CONSIDERANDO SUA
PERCEPÇÃO DA VARIÁVEL AMBIENTAL NAS ETAPAS DA
ANÁLISE DO CICLO DE VIDA DO PRODUTO.**

Tese de Doutorado

Loreni Teresinha Brandalise

Florianópolis
2006

Loreni Teresinha Brandalise

**MODELO DE SUPORTE À GESTÃO ORGANIZACIONAL COM BASE
NO COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR CONSIDERANDO SUA
PERCEPÇÃO DA VARIÁVEL AMBIENTAL NAS ETAPAS DA
ANÁLISE DO CICLO DE VIDA DO PRODUTO.**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina para a obtenção do grau de Doutor em Engenharia de Produção.

Orientador: Prof. Álvaro Guillermo Rojas Lezana, Dr

Co-orientador: Prof. Claudio Antonio Rojo, Dr

Florianópolis, agosto de 2006.

Loreni Teresinha Brandalise

**MODELO DE SUPORTE À GESTÃO ORGANIZACIONAL COM BASE
NO COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR CONSIDERANDO SUA
PERCEPÇÃO DA VARIÁVEL AMBIENTAL NAS ETAPAS DA
ANÁLISE DO CICLO DE VIDA DO PRODUTO.**

Esta Tese foi julgada e aprovada para a obtenção do grau de Doutor em Engenharia de Produção no Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina.
Florianópolis, 24 de agosto de 2006.

Prof. Antônio Sérgio Coelho, Dr.
Coordenador do Programa

BANCA EXAMINADORA

Prof. Álvaro Guillermo Rojas Lezana, Dr
Universidade Federal de Santa Catarina
Orientador

Prof. Claudio Antonio Rojo, Dr
Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Co-orientador Moderador

Prof. Jovane Medina Azevedo, Dr
Universidade do Estado de Santa Catarina

Prof. Elio Takeshi Tachizawa, Dr
Universidade de São Paulo

Prof. Osni Hoss, Dr
Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Dedicatória

Ao Marcos, meu grande amor

À minha mãe Tereza, minha eterna incentivadora

Aos meus filhos Thiago e Juliano, minha razão de existir

Ao meu neto Lucas, minha alegria de viver.

Agradecimentos

A Deus, arquiteto do universo, pela vida.

Ao meu orientador Álvaro G. R. Lezana, por me acolher com tamanha consideração e pela sabedoria com que conduziu o processo final de orientação desta tese.

Ao meu co-orientador, amigo-irmão Cláudio A. Rojo, pela orientação e principalmente por não permitir que eu desistisse.

Ao Professor Gregório J.V. Rados pelos ensinamentos transmitidos no decorrer de parte desta tese.

Ao Professor Alexandre A. Lerípio pelas valiosas contribuições na qualificação da tese.

Ao Professor e amigo Takeshy Tachizawa pelo incentivo e preciosas contribuições.

Ao amigo Geysler R. F. Bertolini pelas sugestões no formato do modelo aqui apresentado.

Aos amigos Elizandra da Silva, Sandra Mara S. Lago e Adir O. Schmidt pela colaboração, apoio e sugestões no desenvolvimento desta tese.

À Elisangela dos Santos pelo carinho, amizade e suporte técnico.

Ao Professor Osni Hoss, membro da banca examinadora, por suas proveitosas sugestões, fundamentais à conclusão desta tese.

Ao Professor Jovane M. Azevedo, membro da banca examinadora, pelas contribuições.

Ao Gerente de Qualidade e Produtividade da Tilibra Produtos de Papelaria Ltda Ricardo Carrijo e à equipe de Milton Amorim, representante da Tilibra em Cascavel, por prestarem as informações que viabilizaram a aplicação do modelo.

Ao Diretor Geral do *campus* de Cascavel, Alfredo Petrauski, pela compreensão e apoio ao longo deste estudo.

À minha família, pela compreensão nas ausências e paciência nos momentos de tensão.

A todos aqueles que direta ou indiretamente contribuíram para a realização desta tese.

RESUMO

BRANDALISE, Loreni Teresinha. **Modelo de suporte à gestão organizacional com base no comportamento do consumidor considerando sua percepção da variável ambiental nas etapas da Análise do Ciclo de Vida do produto.** 2006. 195 f. Tese de Doutorado – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis - SC.

Este trabalho apresenta um modelo de avaliação da percepção do consumidor considerando a variável ambiental nas etapas da Análise do Ciclo de Vida do produto (ACV), visando o incremento da competitividade organizacional. A concepção do modelo VAPERCOM considera três elementos que atuam sobre o consumidor no macro ambiente: a variável ambiental, os estímulos (internos e externos) e as influências (sociais, de marketing e situacionais) que incidem sobre outros três elementos associados ao produto e ao consumidor: a ACV, a percepção e o processo de compra. Na interação entre os elementos, a variável ambiental influencia a ACV, da extração da matéria prima ao descarte; os estímulos internos e externos são interpretados e selecionados e conduzem à percepção; e as influências sociais, de marketing e situacionais incidem no processo de decisão de compra. A interação desses elementos se reflete no comportamento de compra e consumo, indicando o comportamento ambiental do consumidor, o qual permite ao fabricante gerenciar seus produtos definindo estratégias de ações características de forma a promover sua compra e ainda contribuir para a preservação do meio ambiente. O conjunto de conceitos do VAPERCOM concebido na forma de modelo de gestão foi desenvolvido através de quatro etapas: (1) caracterização do produto e do potencial consumidor; (2) identificação do perfil do pesquisado, da percepção ambiental, do consumo ecológico e das etapas da ACV; (3) identificação das discrepâncias (*gap's*) entre as características ambientais do produto e as que o consumidor percebe; e (4) definição de oportunidades de ações (de incremento e/ou ajustes). O resultado do trabalho apontou elementos que identificaram os aspectos ambientais considerados no processo de decisão de compra do consumidor e a preocupação nas etapas da ACV. Essas informações contribuem para nortear as ações empresariais relativas a novas oportunidades de negócio, através de ajustes no processo produtivo, incremento ou criação de novos produtos cuja demanda depende da difusão da percepção ecológica, determinante na perspectiva do desenvolvimento sustentável.

Palavras-chave: variável ambiental; Análise do Ciclo de Vida (ACV); comportamento do consumidor; percepção.

ABSTRACT

BRANDALISE, Loreni Teresinha. *Support model for the organizational administration based on the consumer's behavior, considering their perception of the environmental variable in the stages of a Product's Life Cycle Assessment*. 2006. 195 p. Doctoral Thesis – A Masters Degree Program in Production Engineering, UFSC, Florianópolis – SC.

This assignment presents an evaluation model of the consumer's perception considering the environmental variable in the stages of a Product's Life Cycle Assessment (LCA), aiming to increase the organizational competitiveness. The conception of the VAPERCOM model considers three elements that act on the consumer in the macro ambient: the environmental variable, the incentives (internal and external) and the social influences (marketing and situational) that happen on the other three elements associated to the product and consumer: LCA, the perception and purchase process. In the interaction among the elements, the environmental variable influences the LCA, from the extraction of the raw material to the discard; the internal and external incentives are interpreted and selected, and they lead to the perception; and the social marketing and situational influences happen in the process of purchase decision. The interaction of those elements is reflected on the purchase and consumption behavior, indicating the consumer's environmental behavior, which allows the manufacturer to manage his/her products by defining strategies of characteristic actions in such a way as to improve his/her purchase and still contribute to the preservation of the environment. The VAPERCOM group of concepts, which was conceived as a management model, was developed in four stages: (1) characterization of the product and of the consumer's potential; (2) identification of the researched person's profile, about the environmental perception, the ecological consumption and the stages of LCA; (3) identification of the discrepancies among the environmental characteristics of the product and the ones that the consumer notices; and (4) definition of action opportunities (of increment and/or adjustments). The result of the work pointed elements that identified the environmental aspects considered in the process of decision of the consumer's purchase and the concern about the stages of LCA. This information contributes to orientate the business actions relative to new business opportunities, through adjustments in the productive process, increase or creation of new products which demand depends on the diffusion of the ecological perception, decisive in the perspective of the sustainable development.

Key-words: *environmental variable; Life Cycle Assessment (LCA); consumer behavior; perception.*

LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Esquema de elaboração do trabalho.....	09
Figura 02: Influência sobre o processo de compra do consumidor.....	53
Figura 03: Modelo de processo de compra do consumidor.....	67
Figura 04: Processo de percepção.....	89
Figura 05: Processamento de informação pelo consumidor.....	91
Figura 06: Concepção do VAPERCOM.....	111
Figura 07: Modelo VAPERCOM.....	112
Figura 08: Macrofluxo do modelo proposto.....	113
Figura 09: Ciclo de vida do produto.....	116
Figura 10: Representação Polar do Ciclo de vida do produto.....	128
Figura 11: Processo de Reciclagem de Papel.....	134

LISTA DE TABELAS

Tabela 01: Sexo dos pesquisados.....	137
Tabela 02: Faixa etária dos pesquisados.....	137
Tabela 03: Faixa de renda familiar.....	138
Tabela 04: Fonte de obtenção de informações sobre as questões ambientais.....	139
Tabela 05: Conhecimento sobre a ACV.....	139
Tabela 06: Conhecimento sobre impacto gerado ao meio ambiente.....	140
Tabela 07: Frequência de respostas do conjunto percepção ambiental.....	141
Tabela 08: Alocação de pesos e elaboração do grau de percepção ambiental.....	142
Tabela 09: Classificação do grau de percepção ambiental da amostra.....	142
Tabela 10: Frequência de respostas do conjunto consumo ecológico.....	143
Tabela 11: Alocação de pesos e elaboração do grau de consumo ecológico.....	144
Tabela 12: Classificação do grau de consumo ecológico da amostra.....	144
Tabela 13: Usam caderno fabricado com papel reciclado.....	144
Tabela 14: Motivo por não usar caderno fabricado com papel reciclado.....	145
Tabela 15: Frequência de respostas do conjunto Etapas da ACV.....	146
Tabela 16: Alocação de pesos e elaboração do grau de preocupação em relação à ACV.....	147
Tabela 17: Classificação do grau de preocupação do consumidor amostrado em relação à ACV.....	148
Tabela 18: Frequência de respostas da etapa matéria prima.....	148
Tabela 19: Alocação de pesos e elaboração do grau de preocupação quanto à matéria prima.....	149
Tabela 20: Classificação da preocupação do consumidor amostrado em relação à matéria prima.....	149
Tabela 21: Frequência de respostas da etapa processo de produção	150
Tabela 22: Alocação de pesos e elaboração do grau de preocupação quanto ao processo de produção.....	151
Tabela 23: Classificação da preocupação do consumidor amostrado em relação ao processo de produção....	151
Tabela 24: Frequência de respostas da etapa utilização do produto	151
Tabela 25: Alocação de pesos e elaboração do grau de preocupação quanto à utilização do produto.....	152
Tabela 26: Classificação da preocupação do consumidor amostrado em relação à utilização do produto.....	153

Tabela 27: Frequência de respostas da etapa pós-utilização do produto	153
Tabela 28: Alocação de pesos e elaboração do grau de preocupação quanto à pós-utilização do produto.....	154
Tabela 29: Classificação da preocupação do consumidor amostrado em relação à pós-utilização do produto.....	154
Tabela 30: Frequência de respostas da etapa descarte do produto.....	155
Tabela 31: Alocação de pesos e elaboração do grau de preocupação quanto ao descarte do produto.....	155
Tabela 32: Classificação da preocupação do consumidor amostrado em relação ao descarte do produto.....	156
Tabela 33: Mapa do produto e da preocupação do consumidor amostrado.....	156

LISTA DE QUADROS

Quadro 01: Fases da ACV.....	30
Quadro 02: Mudança de estilo de vida conforme o ciclo de vida familiar.....	60
Quadro 03: Detalhamento das etapas do modelo VAPERCOM.....	114
Quadro 04: Etapa 1 do modelo.....	115
Quadro 05: Etapas da ACV e aspectos ambientais relacionados.....	116
Quadro 06: Variáveis consideradas na ACV.....	117
Quadro 07: Matriz de características de produto ecologicamente correto.....	119
Quadro 08: Etapa 2 do modelo.....	121
Quadro 09: Alocação de pesos e elaboração do grau de percepção, de consumo ecológico, e de preocupação nas etapas da ACV.....	123
Quadro 10: Classificação do grau de percepção ambiental.....	123
Quadro 11: Classificação do comportamento de compra e consumo ecológico.....	124
Quadro 12: Classificação da preocupação do consumidor em relação à ACV.....	125
Quadro 13: Etapa 3 do modelo.....	126
Quadro 14: Mapa do produto e da preocupação do consumidor.....	127
Quadro 15: Etapa 4 do modelo.....	128
Quadro 16: Caracterização do produto nas principais etapas da ACV.....	135
Quadro 17: Alcance do resultado dos objetivos	161

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01: Sexo dos pesquisados.....	137
Gráfico 02: Faixa etária dos pesquisados.....	138
Gráfico 03: Faixa de renda familiar.....	138
Gráfico 04: Fonte de obtenção de informações sobre as questões ambientais.....	139
Gráfico 05: Conhecimento sobre a ACV.....	140
Gráfico 06: Conhecimento sobre impacto gerado ao meio ambiente.....	140
Gráfico 07: Frequência de respostas do conjunto percepção ambiental.....	141
Gráfico 08: Frequência de respostas do conjunto consumo ecológico.....	143
Gráfico 09: Usam caderno fabricado com papel reciclado.....	145
Gráfico 10: Motivo por não usar caderno fabricado com papel reciclado.....	145
Gráfico 11: Frequência de respostas do conjunto Etapas da ACV.....	147
Gráfico 12: Frequência de respostas da etapa matéria prima.....	149
Gráfico 13: Frequência de respostas da etapa processo de produção	150
Gráfico 14: Frequência de respostas da etapa utilização do produto	152
Gráfico 15: Frequência de respostas da etapa pós-utilização do produto	153
Gráfico 16: Frequência de respostas da etapa descarte do produto.....	155
Gráfico 17: Representação polar da caracterização do produto e da preocupação do consumidor nas etapas da ACV	157

LISTA DE SIGLAS

- ACV** - Análise do Ciclo de Vida do Produto
- BS** - *Barometer of Sustainability* – Barômetro de Sustentabilidade
- CEBDS** - Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável
- CLM** - *Council of Logistics Management* – Conselho de Gerenciamento Logístico
- CMMAD** - Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento
- CNUMAD** - Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento
- CNI** - Confederação Nacional da Indústria
- DfE** - *Design for Environmental* – Projeto para Ambiente
- DS** - *Dashboard of Sustainability* – Painel de Sustentabilidade
- EFM** - *Ecological Footprint Model* – Modelo da Pegada Ecológica
- EPA** - *Environmental Protection Agency* – Agência de Proteção Ambiental
- ETE** - Estação de Tratamento de Efluentes
- FZB** - Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul
- GAIA** - Gerenciamento de Aspectos e Impactos Ambientais
- IBGE** - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- IISD** - *International Institut for Sustainable Development* – Instituto Internacional de Desenvolvimento Sustentável
- IUCN** - *International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources* – União Internacional para a Conservação da Natureza e Recursos Naturais
- LCA** - *Life Cycle Assessment*
- OCSC** - *Oxford Commission on Sustainable Development* – Comissão Oxford sobre Desenvolvimento Sustentável
- PNAD** - Pesquisa Nacional por Amostra Domiciliar
- PNUMA** - Programa Nacional das Nações Unidas para o Meio Ambiente
- RSE** - Responsabilidade Social Empresarial
- TPA** - Trabalhadores Portuários Avulsos
- UNDP** - *United Nations, Human Development, Poverty Report* - Relatório de Pobreza e Desenvolvimento Humano das Nações Unidas
- UICN** - União Internacional para Conservação da Natureza
- UNDP** - *United Nations, Human Development, Poverty Report* – Relatório de Pobreza e Desenvolvimento Humano das Nações Unidas
- UNEP** - *United Nations Environment Programme* – Programa Ambiental das Nações Unidas
- UNESCO** - *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization* – Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura
- WBCSD** - *World Business Council of Sustainable Development* – Conselho Empresarial Mundial para o Desenvolvimento Sustentável

SUMÁRIO

RESUMO.....	VI
ABSTRACT.....	VII
LISTA DE FIGURAS.....	VIII
LISTA DE TABELAS.....	IX
LISTA DE QUADROS.....	XI
LISTA DE GRÁFICO.....	XII
LISTA DE SIGLAS.....	XIII
1 INTRODUÇÃO.....	1
1.1 RELEVÂNCIA DO TRABALHO	1
1.2 OBJETIVOS DO TRABALHO	3
1.3 JUSTIFICATIVA DO TRABALHO	3
1.4 PRESSUPOSTOS DO TRABALHO.....	5
1.5 NÃO TRIVIALIDADE, INEDITISMO E CONTRIBUIÇÃO DO TRABALHO	5
1.5.1 Não trivialidade	6
1.5.2 Ineditismo	6
1.5.3 Contribuição do Trabalho	6
1.6 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	7
1.6.1 Delineamento da Pesquisa	7
1.6.2 Levantamento de Dados	8
1.6.3 Universo, Amostra e Objeto do Estudo	8
1.7 DELIMITAÇÃO DO TRABALHO	9
1.8 ESTRUTURA DO TRABALHO	10
2 A VARIÁVEL AMBIENTAL.....	11
2.1 O MARKETING VERDE, DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E ECOEFICIÊNCIA	12
2.2 COMPETITIVIDADE E MEIO AMBIENTE.....	18
2.2.1 Ecossistemas Industriais.....	22
2.2.2 Custos Ambientais	24
2.3 CICLO DE VIDA DO PRODUTO.....	26
2.4 ANÁLISE DO CICLO DE VIDA DO PRODUTO	28
2.4.1 Fases da ACV	30
2.4.2 Design For Environmental (DfE).....	32
2.4.3 Logística Reversa.....	33
2.5 CONSUMO CONSCIENTE	35
2.6 TRABALHOS DE PESQUISA RELACIONADOS À VARIÁVEL AMBIENTAL.....	39
2.6.1 Instrumento de sensibilização e planejamento ambiental.....	39
2.6.2 Indicadores de sustentabilidade.....	41
2.6.3 Educação ambiental e consumerismo	43
2.7 CONSIDERAÇÕES SOBRE O CAPÍTULO	45
3 COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR.....	48
3.1 O MACRO AMBIENTE.....	49
3.1.1 Ambiente demográfico.....	49
3.1.2 Ambiente econômico.....	50
3.1.3 Ambiente tecnológico.....	50
3.1.4 Ambiente sócio-cultural.....	51
3.1.5 Ambiente político-legal.....	51
3.1.6 Ambiente natural	52
3.2 INFLUÊNCIAS SOBRE O COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR.....	53

3.2.1	<i>Influências sociais</i>	53
3.2.2	<i>Influências de marketing</i>	63
3.2.3	<i>Influências situacionais</i>	65
3.3	PROCESSO DE COMPRA DO CONSUMIDOR	66
3.3.1	<i>Reconhecimento da necessidade</i>	67
3.3.2	<i>Busca de informação</i>	69
3.3.3	<i>Avaliação de alternativas</i>	69
3.3.4	<i>Decisão de compra</i>	70
3.3.5	<i>Avaliação pós-compra</i>	71
3.4	TIPOS DE TOMADA DE DECISÃO DOS CONSUMIDORES	72
3.4.1	<i>Comportamento de compra complexo</i>	72
3.4.2	<i>Comportamento de compra com dissonância cognitiva reduzida</i>	72
3.4.3	<i>Comportamento de compra habitual</i>	73
3.4.4	<i>Comportamento de compra em busca de variedade</i>	73
3.5	TRABALHOS DE PESQUISA RELACIONADOS AO COMPORTAMENTO DE CONSUMIDOR	74
3.5.1	<i>O perfil do consumidor brasileiro</i>	74
3.5.2	<i>Consumo sustentável e a ambientalização dos consumidores</i>	76
3.5.3	<i>Responsabilidade social das empresas e percepção do consumidor brasileiro</i>	78
3.5.4	<i>O fator ecológico na decisão de compra</i>	79
3.6	CONSIDERAÇÕES SOBRE O CAPÍTULO	81
4	PERCEPÇÃO	84
4.1	CONCEITUANDO PERCEPÇÃO	85
4.2	PROCESSAMENTO DE INFORMAÇÃO	87
4.2.1	<i>Características da percepção</i>	92
4.2.2	<i>Modelos perceptivos em relação à variável ambiental</i>	93
4.3	ATITUDES	94
4.3.1	<i>Componentes da atitude</i>	95
4.3.1	<i>Funções da atitude</i>	96
4.4	APRENDIZAGEM	98
4.5	TRABALHOS DE PESQUISA RELACIONADOS À PERCEPÇÃO	100
4.5.1	<i>Avaliação da percepção ambiental dos trabalhadores portuários avulsos</i>	100
4.5.2	<i>A avaliação da percepção sobre educação ambiental entre acadêmicos</i>	102
4.5.3	<i>A percepção dos consumidores quanto aos produtos ecologicamente corretos</i>	103
4.5.4	<i>A Percepção do consumidor brasileiro em relação à RSE</i>	104
4.6	CONSIDERAÇÕES SOBRE O CAPÍTULO	106
5	MODELO PROPOSTO	109
5.1	VISÃO GERAL DO MODELO - CONDUTA DE CONSUMO & PRODUÇÃO	110
5.2	DETALHAMENTO DO MODELO	113
5.3	ETAPA 1: CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTO E DO CONSUMIDOR	115
5.3.1	<i>Caracterização do produto</i>	115
5.3.2	<i>Caracterização do potencial consumidor</i>	120
5.4	ETAPA 2: IDENTIFICAÇÃO DO PERFIL, DA PERCEPÇÃO AMBIENTAL, DO CONSUMO ECOLÓGICO E DA PREOCUPAÇÃO NAS ETAPAS DA ACV	121
5.4.1	<i>Conjunto 01 - Caracterização do pesquisado</i>	122
5.4.2	<i>Conjunto 02 - Percepção Ambiental</i>	122
5.4.3	<i>Conjunto 03 – Consumo ecológico</i>	124
5.4.4	<i>Conjunto 04 – Etapas da ACV</i>	125
5.5	ETAPA 3: IDENTIFICAÇÃO DAS DISCREPÂNCIAS ENTRE AS CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO E AS QUE O CONSUMIDOR PERCEBE	126
5.6	ETAPA 4: IDENTIFICAÇÃO DE OPORTUNIDADES DE AÇÕES	128

5.7	CONSIDERAÇÕES SOBRE O MODELO	130
6	APLICAÇÃO DO MODELO	132
6.1	ETAPA 1 – CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTO E DO CONSUMIDOR.....	132
6.1.1	<i>Caracterização do produto.....</i>	<i>132</i>
6.1.2	<i>Caracterização do potencial consumidor.....</i>	<i>135</i>
6.2	ETAPA 2 – IDENTIFICAÇÃO DO PERFIL, DA PERCEPÇÃO AMBIENTAL, DO CONSUMO ECOLÓGICO E DA PREOCUPAÇÃO NAS ETAPAS DA ACV	136
6.2.1	<i>Conjunto 01 - Caracterização do pesquisado</i>	<i>137</i>
6.2.2	<i>Conjunto 02 - Percepção ambiental.....</i>	<i>140</i>
6.2.3	<i>Conjunto 03 - Consumo ecológico</i>	<i>142</i>
6.2.4	<i>Conjunto 04 - Etapas da ACV.....</i>	<i>146</i>
6.3	ETAPA 3 – IDENTIFICAÇÃO DAS DISCREPÂNCIAS ENTRE AS CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO E AS QUE O CONSUMIDOR PERCEBE	156
6.4	ETAPA 4 – IDENTIFICAÇÃO DE OPORTUNIDADES DE AÇÕES	157
6.5	AValiação DO MODELO PROPOSTO	158
6.5.1	<i>Pontos fortes do modelo VAPERCOM</i>	<i>158</i>
6.5.2	<i>Pontos fracos do modelo VAPERCOM</i>	<i>159</i>
6.6	CONSIDERAÇÕES SOBRE O CAPÍTULO	159
7	CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	161
7.1	CONCLUSÕES	161
7.2	RECOMENDAÇÕES	163
	REFERÊNCIAS.....	165
	APÊNDICE A - INSTRUMENTO DA PESQUISA.....	175
	APÊNDICE B - MODELOS DE MEDIÇÃO DE PERCEPÇÃO E COMPORTAMENTO.....	178
	ANEXO - TABELA PARA DETERMINAR A AMPLITUDE DE AMOSTRA	195

1 INTRODUÇÃO

A nova consciência ambiental, surgida através de transformações culturais ocorridas a partir das décadas de 60 e 70, desencadeou movimentos no sentido de cuidar melhor do ecossistema. Segundo De Geus (1999, p. 130), “a ecologia é em si um processo do aprendizado pela acomodação de Piaget”, que significa passar por uma mudança estrutural interna em suas crenças, idéias e atitudes. “Nos ecossistemas, o aprendizado ocorre constantemente, à medida que as entidades se adaptam a novas concepções baseadas na mudança das condições em seu meio ambiente.”

Cultura é um conceito antropológico que comporta múltiplas definições. Para alguns autores, como Churchill e Peter (2000) e Kotler (2000) cultura é a forma pela qual uma comunidade satisfaz as suas necessidades materiais e psicossociais. Para outros, como Boone e Kurtz (1998), cultura é a adaptação em si, é a forma pela qual uma comunidade define seu perfil em função da necessidade de adaptação ao meio ambiente. Outra visão de cultura procura concentrar-se nas formas diversas de cognição que caracterizam diferentes comunidades.

De forma semelhante, os indivíduos optam por determinadas maneiras de pesquisar, perceber e compreender a realidade e, diante de determinadas circunstâncias, essas formas de cognição podem ser alteradas. A variação cultural refere-se primordialmente aos hábitos e comportamentos de um grupo em relação a outro (ASSAEL, 1992; SEABRA, 2002). Contudo, é relativamente recente o estudo das formas que essas diferenças assumem no mundo das organizações. Ou seja, não são apenas raças e etnias, ou ainda suas combinações, que produzem e reproduzem culturas, classes sociais e organizações também as produzem.

1.1 RELEVÂNCIA DO TRABALHO

Um dos grandes desafios nos tempos modernos é fazer com que as forças de mercado, representadas pelas variáveis ambientais legais, econômicas, tecnológicas, sociais, demográficas e físicas, protejam e melhorem a qualidade do ambiente (TACHIZAWA, 2002). As organizações precisam funcionar atendendo aos governos federal, estadual e municipal, assim como a grupos de interesses especiais. Estes componentes formam o ambiente **político-legal** e influenciam as tomadas de decisão por meio de leis, regulamentações e pressões políticas e sociais (CHURCHILL; PETER, 2000).

De acordo com Kotler (2000), as pessoas também podem ser influenciadas pelo ambiente **demográfico e físico** - lugar, pessoas, clima, costumes; **tecnologias** – inovações tornam obsoleta uma série de bens e a expectativa de inovações pode retardar a compra; **economia** – pode estimular como a facilidade de crédito, ou podem inibir como a restrição de crédito, inflação que diminui o poder aquisitivo; e ainda, **política** – pode inibir ou estimular o consumo de certos produtos.

Um dos fenômenos mais eficazes da nossa cultura é a naturalização do funcionamento **social**. Explicitar racionalmente o mundo em que vivemos é uma prática insistente e tida como necessária. Para Ziliotto (2003), o consumo é acometido de urgência em nossa sociedade. Querer ter, pesquisar onde e quanto, economizar, gastar, comprar é uma atividade que conta pouco mais de um século, mas que parece imprescindível enquanto mediação de significados e relações. Vários autores, dentre eles Assael (1992), Engel *et al* (2000) e Gill *et al*. (1986), concordam que as classes sociais diferem não só pela renda, mas também por seus valores e comportamento.

As influências e determinações econômicas e culturais impostas pelas relações estabelecidas entre os consumidores e o meio ambiente, permitem “constituir um retrato das estratégias dominantes e alienantes utilizadas, assim como possíveis ‘brechas’ que permitirão praticar ações de defesa da cidadania e da vida nos diferentes lugares do planeta.” (SILVA, 2003, p.39). Segundo este autor (p. 41), é preciso constituir uma ética ambiental “examinando as condutas destrutivas e predatórias das sociedades industriais e pós-industriais abrindo espaço para concepções preservadoras e preventivas que possibilitem repensar os usos e costumes da modernidade e seus impactos nas vidas humanas e ambientais”.

Considerando estes aspectos, falar com os consumidores é crucial e ignorar suas vontades é arriscar-se, já que são eles que oportunizam chegar a um novo nicho de mercado e de novas parcerias ambientais, através de sugestões (COTEC, 1999). Nesse sentido, a questão que se estabelece é: o consumidor considera a variável ambiental como elemento na tomada de decisão de compra e consumo?

Como resposta a este questionamento foram desenvolvidas várias pesquisas sobre comportamento do consumidor, dentre as quais se pode citar as do Instituto Akatu (2003), Instituto Ethos (2001) e ainda a de Portilho (2003), mostrando que a consciência ambiental vem aumentando. Contudo, resta uma lacuna a ser preenchida, a de verificar a quais etapas do

ciclo de vida do produto o consumidor atribui importância. Então se pergunta: **é possível desenvolver um modelo de suporte à gestão organizacional com base no comportamento do consumidor considerando sua percepção da variável ambiental nas etapas da Análise do Ciclo de Vida do produto?**

Assim, este estudo realizou uma análise do comportamento do consumidor com base na sua percepção da variável ambiental ao longo da Análise do Ciclo de Vida do produto (ACV), desde a aquisição da matéria prima até a disposição final - para dar suporte à tomada de decisão na gestão do produto, na ótica da redução, reutilização e reciclabilidade.

1.2 OBJETIVOS DO TRABALHO

O objetivo geral deste trabalho foi **desenvolver um modelo de suporte à gestão organizacional com base no comportamento do consumidor considerando sua percepção da variável ambiental nas principais etapas da Análise do Ciclo de Vida do produto.**

Os objetivos específicos elaborados para atender ao objetivo geral do trabalho foram:

- a) identificar as principais características ambientais ao longo da cadeia produtiva considerando uma versão simplificada da ACV;
- b) desenvolver um instrumento para verificar a percepção do consumidor em relação à variável ambiental no processo de compra considerando a ACV;
- c) desenvolver um modelo de verificação de divergências entre as características do produto e as percebidas pelo consumidor; e
- d) aplicar o modelo.

1.3 JUSTIFICATIVA DO TRABALHO

Todo e qualquer produto, “não importa de que material seja feito, madeira, vidro, plástico, metal ou qualquer outro elemento, provoca impacto no meio ambiente, seja em função de seu processo produtivo, das matérias primas que consome, ou devido ao seu uso ou disposição final” (CHEHEBE, 1998, p. 9). Os impactos ambientais são diferenciados de acordo com o tipo de produto e organização. Fernandes e Pelissari (2003) afirmam que o estudo da percepção ambiental é importante para a compreensão das relações entre o homem e o ambiente ante suas expectativas, anseios, satisfações, julgamentos e condutas.

A conservação do meio ambiente transformou-se num fator de forte influência na década de 90 com grande penetração de mercado. De acordo com Andrade *et al.* (2002) e Tachizawa (2002), as organizações começam a apresentar soluções no sentido de alcançar o desenvolvimento sustentável, concomitantemente procurando aumentar a lucratividade de seus negócios. A consciência ecológica por parte das empresas resultou na mitigação do conceito de qualidade do produto, que agora precisa ser ecologicamente viável.

Conforme estes autores, a proteção ambiental evoluiu de função exclusiva de proteção para tornar-se também uma função da administração, realizando práticas e programas inovadores de gerenciamento ecológico, onde a percepção do mundo como máquina cede lugar à percepção do mundo como sistema vivo, motivada por uma mudança nos valores da cultura empresarial, passando da dominação para a parceria, da ideologia do crescimento econômico para a ideologia da sustentabilidade.

Entretanto, é necessário ir além, pois o Desenvolvimento Sustentável relaciona-se diretamente ao quanto cada indivíduo esteja disposto a cooperar com este processo de desenvolvimento, o qual constitui um processo dinâmico coletivo onde todos devem participar, e não somente algumas instituições do governo ou do setor empresarial (BRAUN, 2001). O ideal seria se todas as pessoas tivessem consciência disso e atuassem de forma espontânea em benefício de uma economia estável de uma sociedade justa e de um meio ambiente sustentável.

O grau de percepção dos consumidores influencia diretamente na fabricação e colocação de produtos e serviços no mercado, pressionando as organizações a oferecerem produtos e serviços advindos de produção não poluidora e materiais não tóxicos, além da não realização de testes desnecessários com animais.

Um instrumento que permita inferir a percepção da variável ambiental no comportamento de compra e consumo pode nortear o *ecobusiness* que, na definição de Maimon (1996) e Inoue (2001), significa mercado relativo às novas oportunidades de negócio, criando e difundindo novos produtos cuja demanda depende da difusão da consciência ecológica. Novos hábitos de consumo pressionam as organizações a produzirem produtos ecologicamente corretos rumo ao desenvolvimento sustentável, e é neste contexto que este trabalho se justifica.

1.4 PRESSUPOSTOS DO TRABALHO

O consumidor consciente tem a atitude de selecionar produtos preferindo aqueles que são menos contaminantes e que são fabricados por empresas que investem na conservação ambiental. Maimon (1996) afirma que o consumidor tem ampliado a consciência ambiental, preocupando-se com a maximização dos recursos e componentes utilizados no sistema de produção e consumo, o que conduz a um consumo duradouro e contínuo. Outros autores, como Castro *et al.* (2000), concordam que os consumidores estão cada vez mais conscientes do assunto referente às questões ambientais e acrescentam que as possibilidades de vender produtos dependem cada vez mais da conduta ambiental das empresas.

Pesquisas do Ibope e da Confederação Nacional da Indústria (CNI) revelaram que 68% dos consumidores brasileiros pagariam mais por produtos que não agredissem o meio ambiente (TACHIZAWA, 2002), o que deixa claro “que a tendência de preservação ambiental e ecológica por parte das organizações deve continuar de forma permanente e definitiva” (ANDRADE *et al.*, 2002, p. 213). Diante dessas afirmações, pressupõe-se que:

- a) a variável ambiental é uma característica considerada quando da tomada de decisão na compra ou consumo do produto;
- b) a percepção ambiental está associada ao grau de educação ambiental que a pessoa possui;
- c) as pessoas podem ser educadas, informadas, ter conhecimento em relação às características ambientais desenvolvidos.

Consoante com esses pressupostos, o consumidor está consciente dos problemas ambientais e prefere consumir produtos ecologicamente corretos, está disposto a pagar mais por tais produtos e que esta preocupação não é apenas modismo passageiro. Importa descobrir se o consumidor deixaria de consumir produtos que impactam negativamente o meio ambiente, se privilegia produtos considerando o comportamento ambiental das empresas fabricantes, e assim, o grau de percepção da variável ambiental no seu consumo.

1.5 NÃO TRIVIALIDADE, INEDITISMO E CONTRIBUIÇÃO DO TRABALHO

A não trivialidade, o ineditismo e a contribuição científica do trabalho, requisitos essenciais exigidos para a obtenção do título de Doutor, são apresentados a seguir.

1.5.1 NÃO TRIVIALIDADE

O desenvolvimento de um modelo que permita analisar o comportamento do consumidor com base na sua percepção em relação à variável ambiental é importante como elemento de suporte na gestão empresarial e demonstra a relevância que o trabalho procurou apresentar. O modelo apresentado nesse trabalho não é trivial porque busca suportar a tomada de decisão organizacional com uma variável complexa – o comportamento do consumidor com base na sua percepção da variável ambiental considerando a ACV.

1.5.2 INEDITISMO

Apesar de existirem outros trabalhos relacionados à variável ambiental, ao comportamento e à percepção do consumidor, verifica-se nos modelos encontrados na literatura, apresentados no Apêndice B, que estes concentram-se em identificar a percepção dos consumidores em relação aos atributos dos produtos, sem relacionar de forma direta e sistematizada os aspectos relacionados à ACV.

O desenvolvimento de um novo modelo de suporte à gestão, como um instrumento de informação, que possibilite às organizações produtivas conhecer o comportamento do consumidor de acordo com sua percepção relacionada à variável ambiental considerando a ACV para auxiliar na tomada de decisão gerencial (do produto), confere um caráter de ineditismo e não trivialidade.

1.5.3 CONTRIBUIÇÃO DO TRABALHO

O modelo busca auxiliar o tomador de decisão da organização industrial quanto à definição de elementos que suportariam a proposição de ações para aumentar a competitividade do produto, considerando que o consumidor leva em conta a variável ambiental como elemento no processo de decisão de compra analisando o ciclo de vida do produto e não só o produto em si. O desenvolvimento do modelo foi estruturado em instrumentos que permitem demonstrar como podem ser trabalhados todos os dados obtidos com tal instrumento. Os elementos do modelo permitem definir quais são os aspectos considerados para a realização da tomada de decisão de compra do consumidor.

A sistematização das etapas da ACV mostradas na matriz de características de produto ecologicamente correto permite visualizar a cadeia produtiva como um processo, como levar ao consumidor e trazer para a empresa a opinião do consumidor quanto ao ciclo de vida

caracterizado nas etapas. Além disso, o desenvolvimento do instrumento de verificação das discrepâncias permite comparar o que o consumidor percebe e o que o produto oferece considerando as principais características da ACV, conferindo ao modelo proposto o caráter de originalidade.

1.6 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os procedimentos metodológicos utilizados para o desenvolvimento do modelo buscando atender o objetivo geral são apresentados a seguir.

1.6.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

Quanto à natureza, devido à intenção do estudo de servir de suporte à gestão organizacional, caracteriza-se como pesquisa aplicada, pois, segundo Silva e Menezes (2001), envolve interesses locais e objetiva gerar conhecimentos para a aplicação prática voltados à solução de problemas específicos.

Quanto à forma de abordagem, caracteriza-se como pesquisa quantitativa já que se propõe a medir o grau de percepção dos consumidores em relação à variável ambiental. De acordo com Mattar (1999) e Trujillo (2001), o método quantitativo é utilizado para a obtenção de dados de um grande número de respondentes, com o uso de escalas, na maioria das vezes numéricas, e posteriormente submetidas a análises estatísticas formais.

O estudo também enquadra-se no nível de pesquisa descritiva, pois descreve variáveis quantitativas e qualitativas, estabelecendo relações entre si (GIL, 1991). Uma das características deste tipo de pesquisa é a utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados, como o questionário e assume, em geral, a forma de levantamento que tem como objetivo, analisar criticamente o sentido das informações levantadas (CHIZZOTTI, 1995).

Segundo Cervo e Bervian (1996), quando se procura observar, registrar, analisar e correlacionar fenômenos sem a sua manipulação, o delineamento é do tipo descritivo exploratório. Por se tratar de estudo exploratório, não se estabelecem hipóteses, apenas foram definidos objetivos que orientam a pesquisa.

Utilizou-se o método dedutivo para realização da pesquisa, pois partiu-se da literatura global existente, para extrair-se as conclusões e considerações, caracterizando-se assim também como pesquisa bibliográfica. Utilizou-se ainda o método de estudo de caso que tem

por premissa, que um caso estudado com profundidade, pode ser considerado representativo de muitos outros (MARCONI; LAKATOS, 2003), motivo pelo qual no capítulo seis procede-se a aplicação do modelo proposto.

O estudo também se enquadra no método comparativo pois, de acordo com as autoras, procura as semelhanças e as divergências entre diferentes realidades. A adoção do método é necessária para realizar a comparação entre a preocupação ambiental do consumidor e a do fabricante em relação ao produto, já que se pretende verificar as discrepâncias (*gap's*) ao longo do ciclo de vida do produto.

1.6.2 LEVANTAMENTO DE DADOS

Os dados utilizados nesta pesquisa foram primários e secundários. Os dados primários são aqueles coletados pela primeira vez como parte de um estudo (GRESSLER, 2003), obtidos através da aplicação do instrumento, neste caso um questionário formado por quatro conjuntos de perguntas fechadas de múltipla escolha com alternativas pré-estabelecidas (Apêndice A).

Perguntas fechadas de múltipla escolha, segundo Marconi e Lakatos (2003), são aquelas que apresentam uma série de possíveis respostas, abrangendo varias facetas do mesmo assunto. Richardson *et al.* (1999) observam que em investigações dessa natureza o número de menções a respeito de determinado item é um indicativo da sua importância.

Os dados secundários estão relacionados à base conceitual da pesquisa coletados de material bibliográfico e documental como artigos, livros e outras pesquisas relativas ao assunto em tela.

1.6.3 UNIVERSO, AMOSTRA E OBJETO DO ESTUDO

De acordo com Churchill (1999) e Gressler (2003), o universo ou população, é o agregado dos elementos que possuem certas características definidas a partir dos objetivos. Na impossibilidade de obter informações de todos os elementos que compõem o universo-alvo da pesquisa utilizou-se o critério de classificação de amostra aleatória simples, a partir lista completa dos elementos que formam a população. A amostra aleatória é aquela na qual cada elemento tem a mesma possibilidade de ser incluído (FACHIN, 2003; RICHARDSON, 1999).

Neste estudo, a população foi constituída de universitários matriculados no quarto ano

dos 15 cursos da Unioeste - Cascavel, que é de 575 elementos. O critério de seleção da amostra (224 elementos) contribuiu para corroborar o pressuposto de que a percepção ambiental está associada ao grau de educação ambiental que a pessoa possui.

O objeto do estudo foi o caderno universitário da linha *Naturalis* fabricado pela Tilibra, com papel 100% reciclado, dirigido ao nicho de consumidores ecológicos.

O esquema de elaboração do trabalho foi desenvolvido conforme mostra a Figura 01.

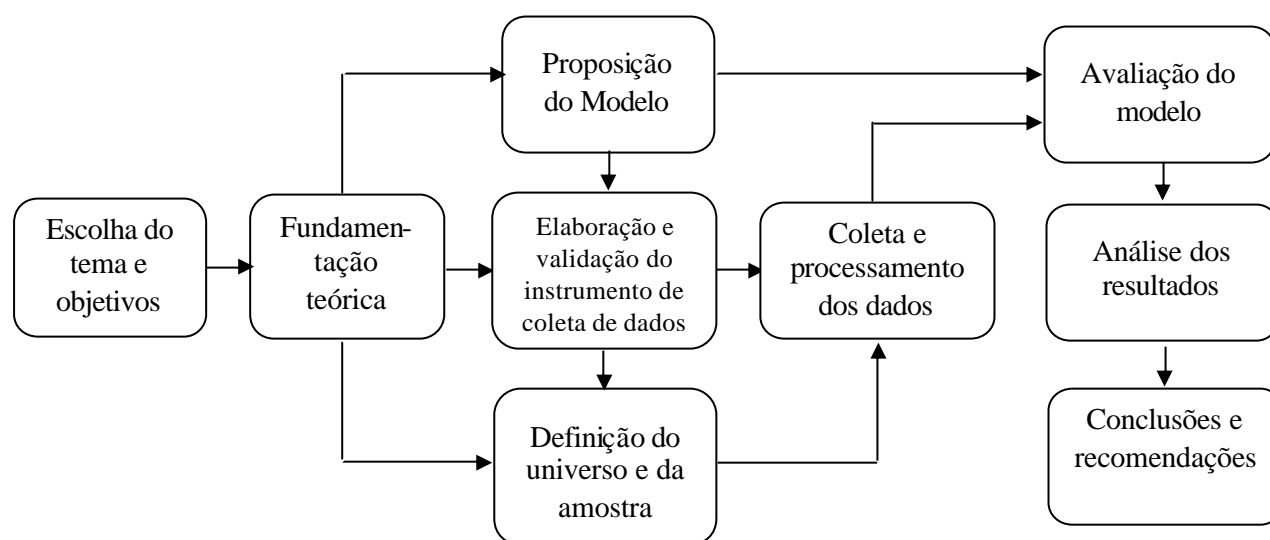


FIGURA 01: ESQUEMA DE ELABORAÇÃO DO TRABALHO

1.7 DELIMITAÇÃO DO TRABALHO

Para manter o foco principal desse trabalho, foi preciso estabelecer limites, determinando os aspectos relacionados ao tema que foram objeto de estudo. Os estudos da percepção e do comportamento possuem uma dimensão bastante ampla em vários campos de estudos, isso requer a definição de termos e conceitos para a delimitação desse trabalho. A percepção e o comportamento na área ambiental, para a Engenharia da Produção e a Administração, buscam auxiliar as organizações, como forma de suporte à sua gestão visando o incremento de competitividade.

Nesse trabalho, a percepção e o comportamento não são tratados como sinônimos, mas como uma relação direta de causa e efeito, partindo do princípio que a conduta do consumidor está associada à sua percepção. Nesse sentido, a percepção da variável ambiental é interpretada como parte do comportamento de compra e consumo, observando os elementos da ecoeficiência: **redução** de matéria prima, de consumo de energia, de geração de resíduos,

emissão de substâncias tóxicas; **reutilização** visando maximização do uso de recursos naturais e prolongamento da vida útil do produto; e, a intensificação da **reciclabilidade**.

O conceito de ecoeficiência, de acordo com Nascimento (2002), baseia-se em três pilares: econômico, ambiental e social. Entretanto, devido à complexidade da ecoeficiência, nesse estudo será considerado somente o aspecto ambiental, sem, contudo, entrar no mérito nem desprezar os aspectos sociais e econômicos.

Cabe ressaltar que esse modelo não objetiva automatizar o processo de tomada de decisão organizacional, mas sim orientar a decisão gerencial em relação ao produto fornecendo elementos através da mensuração do comportamento do consumidor de acordo com sua percepção da variável ambiental ao longo do ciclo de vida do produto.

Se o consumidor não conseguir expressar a percepção em relação à variável ambiental no seu consumo, não será possível à organização tomar decisão com base no modelo. Além disso, a concepção e aplicação do modelo restringem-se à organizações industriais, excluindo, portanto, as empresas de serviços e as comerciais. Essas são as limitações do modelo.

1.8 ESTRUTURA DO TRABALHO

Para abordar o tema apresentado e os objetivos expostos, esta tese foi estruturada em 7 capítulos. O Capítulo 1 descreve o problema e apresenta os objetivos, a relevância, os pressupostos, a justificativa, a não trivialidade, o ineditismo e a contribuição científica da tese, os procedimentos metodológicos e a delimitação do tema. Inicia-se a fundamentação teórico-conceitual no Capítulo 2, discorrendo sobre as questões relacionadas à variável ambiental, a ACV e trabalhos de pesquisa relacionados.

No Capítulo 3 apresenta-se uma revisão bibliográfica relativa ao comportamento do consumidor, incluindo os ambientes que influenciam o comportamento de consumo; processo de compra, consumerismo e trabalhos de pesquisa relacionados. A conceituação de percepção e seus processos, atitudes e aprendizagem são abordados no Capítulo 4, culminado com a apresentação de trabalhos de pesquisa relacionados.

O modelo proposto para o estudo, sua concepção e etapas de desenvolvimento são apresentados no Capítulo 5. No Capítulo 6 demonstra-se a aplicação do modelo e os resultados obtidos. Finalmente, no Capítulo 7, efetuam-se as considerações finais sobre o estudo, e as recomendações para trabalhos futuros.

2 A VARIÁVEL AMBIENTAL

A terra não pode mais ser encarada como uma fonte de recursos inesgotáveis. A perspectiva ambiental deve ser visualizada em conjunto com a civilização humana que é parte do todo. Nas palavras de Gore (1993, p. 33), “somos hoje a causa preponderante das mudanças ocorridas no meio ambiente”. A mudança no modo como nos relacionamos com a terra envolve novas tecnologias, mas as principais mudanças envolvem um novo conceito da própria relação.

Na medida em que o ser humano é parte integrante da natureza, e ao mesmo tempo um ser social e, por consequência, detentor de conhecimentos e valores socialmente produzidos ao longo do tempo, atua permanentemente sobre sua base natural de sustentação alterando suas propriedades, e sobre o meio social provocando modificações em sua dinâmica. Ao se relacionar com a natureza e com outros homens, o ser humano produz cultura, valores, modos de fazer, de pensar, de perceber o mundo e de interagir com a própria natureza (ASSAEL, 1992; SANDHUSEN, 2003).

A chave do entendimento da problemática que envolve a variável ambiental está na compreensão de sua cultura e do meio em que se insere, afinal, são as práticas do meio social que determinam a natureza dos problemas ambientais que afligem a humanidade. A percepção é mediada por interesses econômicos, políticos, ideológicos e ocorre num determinado contexto social, político, espacial e temporal.

Através da conscientização e da difusão dos conhecimentos, é possível mudar o modo de encarar o meio ambiente, por meio de ações que busquem o comprometimento de todos os setores da sociedade. A mudança nos padrões de consumo e da produção existentes poderá levar à redução dos impactos ambientais negativos.

Apresenta-se neste capítulo uma abordagem da variável ambiental, recorrendo sobre o marketing verde, desenvolvimento sustentável e ecoeficiência; competitividade e meio ambiente; ecossistemas industriais; custos ambientais; ciclo de vida do produto; análise do ciclo de vida do produto; *Design for Environmental* (DfE); logística reversa; consumo consciente; consumerismo; e trabalhos de pesquisa relacionados à variável ambiental.

2.1 O MARKETING VERDE, DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E ECOEFICIÊNCIA

Muito mais que promover produtos que tenham atributos ecológicos, como alimento orgânico, carros menos poluidores, detergentes biodegradáveis, equipamentos elétricos que consomem menos energia, produtos reciclados ou que possam ser reutilizados, o marketing verde demonstra um comportamento de responsabilidade social além da preocupação com os recursos naturais e atender o desejo dos clientes de proteger o meio ambiente.

A palavra ecologia (*oekologie*) foi citada em 1866 por Ernest Haeckel, discípulo de Charles Darwin, e significa “a totalidade da ciência das relações do organismo com o meio ambiente” (ACOT, 1990, p. 27). A NBR 9896:1993 é mais abrangente e define ecologia como a ciência que estuda as inter-relações dos organismos vivos com o seu meio ambiente e dos organismos entre si, inclusive o homem. A partícula ‘eco’ tornou-se prefixo de palavras associadas à ecologia e aos assuntos relacionados com questões ambientais de modo geral, tais como: ecossistema, ecogestão, ecoeficiência, ecoproduto, dentre outras (ODUM, 1988).

Araújo (2005) define ecoproduto ou produto ecológico como aquele artesanal, manufaturado ou industrializado, de uso pessoal, alimentar, residencial, comercial, agrícola e industrial que seja não poluente, não tóxico, benéfico ao meio ambiente e à saúde. O que permite classificar um produto aceitável, segundo critérios ambientais, é o uso de matérias primas naturais renováveis, obtidas de maneira sustentável, o uso de equipamentos e sistemas para controle de emissão de poluentes, tratamento de efluentes e resíduos industriais, bem como o reaproveitamento e a reciclagem de matérias primas sintéticas por processos tecnológicos limpos (sem a emissão de poluentes e sem o uso de insumos agressivos).

Alguns consumidores desejam que as empresas pensem mais ecologicamente, considerando que a qualidade de vida não significa apenas qualidade de bens e serviços, mas também do meio ambiente, e sentem-se melhor adquirindo um produto que não o prejudique. As empresas com ética ambiental podem criar e estimular nichos e segmentos de mercados sensibilizados com a perspectiva ambiental (PEREIRA, 2003). A consciência ambiental, além de necessária, pode ser lucrativa e pode ser incluída no marketing verde.

Visando tirar o máximo proveito dos projetos destinados a minimizarem resíduos e recursos, e ainda potencializar o desenho de produtos ecológicos, as empresas podem viabilizar uma política de marketing ambiental. Supondo-se que há um mercado para produtos ecológicos, o marketing verde objetiva abordá-los, desenvolvendo produtos que equalizem os

elementos de rendimento, preço, conveniência, benefícios ambientais e a projeção da imagem correspondente aos clientes (COTEC, 1999).

Conforme Davis (1991) são necessários cuidados especiais no desenvolvimento de produtos e serviços voltados às questões ambientais. Isto porque as decisões relacionadas com novos produtos são freqüentemente complexas e dependem de comprovação científica, nem sempre conclusiva. Há outras razões para que as organizações optem por produtos mais ‘limpos’, como economizar o valor que seria gasto para tratar os resíduos e custos com despacho de embalagens volumosas (CHURCHILL; PETER, 2000).

Para a maioria dos profissionais de marketing, a embalagem é considerada parte da estratégia do produto, não da promoção, e vêem nela sua última chance para influenciar compradores no ponto de compra, infere Murphy (2000). Embalar refere-se ao projeto e manufatura de um invólucro para o produto; o rótulo é parte da embalagem. Em alguns casos, a embalagem dura tempo suficiente para tornar-se um ícone da cultura popular.

De acordo com este autor, inovações úteis na embalagem ajudam clientes e assim ganham vantagens de mercado para os produtores. Não obstante, a maior parte dos produtos tem mais embalagem do que o necessário. Nos EUA e na Europa, as embalagens descartáveis são responsáveis por um terço do todo o lixo sólido. Clientes em todo o mundo não querem ou não precisam, e até certo ponto suspeitam de embalagens que não fazem muito sentido.

Outra motivação para o desenvolvimento de produtos ‘verdes’, é a necessidade de atender a leis ambientais. Um estudo publicado por Magrath (1992) aponta que 93% dos adultos americanos disseram que o impacto ambiental de um produto era importante para eles ao tomar a decisão de compra. Entretanto, dois terços afirmaram que produtos não-prejudiciais ao meio ambiente não deveriam custar mais (CHURCHILL; PETER, 2000).

A publicação de Cotec (1999) corrobora os autores, afirmando que as considerações ecológicas, para parte dos clientes, podem pesar mais que nos demais aspectos que intervieram em sua compra, mas a maioria dos consumidores ‘ecológicos’ busca um equilíbrio entre as características relativas ao resultado, preço e meio ambiente. A maioria dos consumidores anuncia que prefere produtos ecológicos, mas que normalmente não estão preparados para aceitar um resultado inferior ou pagar preços mais altos por eles.

Um dos requisitos mais importantes para que o marketing verde tenha êxito é usar

argumentos ambientais respaldados por melhorias reais e contrastantes. Os consumidores estão cautelosos ante os argumentos ecológicos exagerados ou infundados e, portanto, tendem a desconfiar das campanhas de marketing ecológico. Uma das tarefas da estratégia de marketing ambiental consiste em oferecer informações fidedignas aos consumidores, ainda que isso possa fazer decrescer momentaneamente as vendas, porém, construindo uma relação de confiança com o consumidor (MARSILI, 2005).

Do ponto de vista da Comunidade Econômica Européia, a imagem ecológica é uma arma de concorrência nacional, informa Backer (1995). No cenário internacional, está claro que as normas do meio ambiente tornam-se de fato barreiras protecionistas na maioria dos setores econômicos. Há características comuns entre os grupos estruturados ou não que se opõem a uma empresa ou produto. Em geral, trata-se de movimentos animados por pessoas organizados com base no voluntariado, materialmente desinteressadas, e pode ser para o marketing um aliado ou inimigo, depende da orientação estratégica dedicada pela organização às suas iniciativas mercadológicas.

Diante da necessidade premente de garantir a sobrevivência das organizações, estas devem fornecer produtos ou serviços que agreguem valor à sociedade. Além da preocupação com condições de preço e qualidade de produtos, a sociedade passou a observar as organizações pelo seu desempenho ambiental.

“Para ser sustentável, o desenvolvimento precisa levar em conta fatores sociais e ecológicos, assim como econômicos; as bases dos recursos vivos e não-vivos; as vantagens de ações alternativas, a longo e a curto prazos” (BRÜGGER, 1994, p. 28). Este é o primeiro conceito sobre Desenvolvimento Sustentável, surgido por iniciativa da União Internacional para Conservação da Natureza (UICN), do Fundo Mundial para Vida Selvagem, e do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), em 1980.

A UICN, em formulação mais breve, considera “desenvolvimento sustentável o processo que melhora as condições de vida das comunidades humanas e, ao mesmo tempo, respeita os limites da capacidade de carga dos ecossistemas.” (SACHS, 1993, p. 24). Significa extrair da natureza os recursos necessários para o desenvolvimento econômico, sem comprometê-los para a geração atual e as gerações futuras.

Liderada pela primeira ministra da Noruega Gro Harlem Brundtland, a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD), em 1987, publicou ‘Nosso

Futuro Comum’, conhecido também como Relatório Brundtland. Adotado pelas Nações Unidas neste mesmo ano, inclui o famoso conceito reelaborado, “desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de gerações futuras atenderem as suas próprias necessidades” (CMMAD, 1991). Este conceito tem dimensões biofísicas, sócio-econômicas e morais.

Em termos biofísicos, a sustentabilidade requer entender e definir as quantidades de recursos utilizados, a produção de resíduos e o crescimento da população que pode suportar o meio ambiente. O desafio sócio-econômico consiste em encontrar caminhos para conformar a justiça social, econômica e ecológica à escala mundial e permitir o desenvolvimento econômico especialmente, ainda que não de forma exclusiva, nos países em desenvolvimento, sem explorar em excesso seus recursos biofísicos. A dimensão moral do conceito tem a ver com o valor da natureza e os direitos das futuras gerações (COTEC, 1999).

A inquietação da juventude, a persistência da miséria, a agressão ao meio ambiente, a pergunta se o próprio conceito de ‘desenvolvimento’ não deveria ser substituído pelo da liberação, voltado para a justiça social, são requestionamentos de valores de uma sociedade à procura de novos referenciais ideológicos. Adotar ações preventivas à degradação ambiental depende de uma motivação oriunda da consciência elevada da preservação da espécie e da própria vida, pois a geração futura não participa das discussões hoje (SACHS, 1986).

Esse autor considera que a tomada de consciência dos problemas ambientais aparece simultaneamente como uma das causas e como um sintoma deste novo estado de espírito, onde se questiona a justificação do crescimento. Não se deveria questionar o crescimento, mas sim o seu caráter selvagem, já que pode haver desenvolvimento caracterizado pela taxa de expansão, pela gestão dos recursos e do meio ambiente e pela utilização social equitativa do produto, e de outro lado, um não-crescimento que nem por isso deixa de desperdiçar recursos afetos à produções socialmente não prioritários, e de saquear a natureza e o ambiente.

A escolha reside entre desenvolvimento sensível ou insensível a questões ambientais. O consumidor cada vez mais exigente faz despontar uma nova visão ambiental empresarial, tendo como base o conceito de ecoeficiência. Na definição do *World Business Council for Sustainable Development* (WBCSD), ecoeficiência significa a produção e colocação no mercado de bens ou serviços a preços competitivos, que tragam satisfação e qualidade de vida ao consumidor, minimizando os impactos ambientais e o uso de recursos naturais,

considerando todo o seu ciclo de vida e reconhecendo a capacidade de sustentação da terra.

No contexto da racionalidade ecológica, surgiu o consumidor verde, aquele que escolhe o produto considerando preço, qualidade e o ecologicamente correto, isto é, o produto não prejudicial ao ambiente em nenhuma etapa do seu ciclo de vida. Tudo gira em torno da regulação da economia em função da competitividade no mercado, que teria no consumidor verde, a verdadeira mola propulsora das tecnologias limpas (LAYRARGUES, 2000).

Os processos naturais e industriais produzem resíduos que se transformam em poluição quando excedem a capacidade ambiental de acomodação, que varia com a grande diversidade de materiais e processos utilizados e os diferentes ecossistemas afetados. Schmidheiny (1992) recomenda procurar evitar a poluição antes de seu surgimento, e, onde ela já estiver ocorrendo, o objetivo deve ser eliminar a causa do problema, em vez de atacar os sintomas através de métodos dispendiosos de tratamento no final do processo de produção, com filtros purificadores, instalações de tratamento e de incineração.

Lidar com a poluição depois que ela ocorre é uma abordagem dispendiosa, inadequada e sintomática aplicada ao desperdício. Esta abordagem gera muitas barreiras institucionais que limitam as soluções de uma administração limpa, e lembra que, embora a produção limpa seja uma invenção recente, a preocupação é antiga, como se pode observar nos escritos de Henry Ford em 1926:

Não é possível repetir com tanta frequência que o desperdício não é algo que venha depois do fato [...]. Recolher e reaproveitar refugos da produção é um serviço público, mas fazer um planejamento para que não haja resíduos é um serviço público muito mais importante. (ROMM, 1996, p. 33)

A prevenção da poluição é a chave que desvenda as soluções para muitos problemas sistêmicos. A produção limpa obriga o fabricante a analisar todo o processo produtivo em vez de se restringir às operações. A principal corrente de pensamento diz que é necessário encontrar maneiras de alijar-se do modelo predominante de produção e dos processos de consumo lineares. O método tradicional de produção se baseia na utilização de matérias primas virgens, e considera que os produtos derivados dos processos e os próprios produtos, ao final de sua vida útil, são resíduos descartáveis (COTEC, 1999).

A nova proposta, segundo esta fonte, é que os processos sustentáveis sejam circulares, onde os resíduos e os produtos velhos se reciclam convertendo-se em material de entrada para novos processos de produção. Sabe-se que é difícil conformar operações totalmente

sustentáveis e, inclusive, difícil de conceitualizar o conceito de ecoeficiência. Este conceito reconhece que as empresas necessitam de matérias primas e energia para funcionar, e que a maioria dos processos de produção gera certos produtos derivados. O objetivo é minimizar ao máximo o uso dos recursos e a produção de resíduos no contexto econômico e social.

Isto significa utilizar os recursos ambientais escassos da maneira mais eficiente possível. Os elementos da ecoeficiência são, conforme a ERM Brasil (1997): redução de matéria prima; redução do consumo de energia com bens e serviços; redução da dispersão de substâncias tóxicas; intensificação da reciclagem de materiais; maximização do uso sustentável de recursos renováveis; prolongamento da durabilidade dos produtos; e, agregação de valor aos bens e serviços.

O Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável (CEBDS) (2002), pontua como vantagens da ecoeficiência a redução de custos pela otimização do uso de recursos e da redução de capital destinado à infra-estrutura; redução de riscos e responsabilidades derivadas pela minimização dos danos; condições ótimas de segurança e saúde ocupacional; maior eficiência e competitividade favorecem a inovação; melhoria da imagem e aumento da confiança das partes interessadas; e, melhor relacionamento com órgãos ambientais, comunidade e mídia.

Nascimento (2002) afirma que a ecoeficiência baseia-se em três pilares: econômico, ambiental e social. Uma empresa ou processo para serem válidos nos conceitos sociais atuais, deve ser economicamente rentável, ambientalmente compatível e socialmente justo. Ser ecoeficiente é cumprir os três pilares, criando condições básicas para sua permanência no mercado. Verifica-se, porém, no mercado mundial, o estabelecimento de um padrão de produção e consumo que precisa de intensificação permanente. É o consumo que justifica a produção e a produção incentiva o consumo.

Preocupar-se com as questões ambientais e o entendimento de que é muito mais econômico prevenir a geração de resíduos do que tratá-los depois é imperativo e pode quebrar este paradigma. Teixeira (2000) considera que a idéia de ecoeficiência ganha maior importância no meio empresarial e pode representar a garantia de que o homem será mesmo capaz de alcançar o desenvolvimento sustentável. Neste enfoque, através da criação de uma política ambiental, gera-se benefícios econômicos, na medida em que se racionaliza a produção e se elimina desperdícios.

Uma produção mais limpa é, primordialmente, uma ação econômica, porque se baseia no fato de que qualquer resíduo de qualquer sistema produtivo só pode ser proveniente das matérias primas ou insumos de produção utilizadas no processo. Otimizando o processo tem-se um aumento do produto e uma redução dos resíduos, o que traz um imediato resultado financeiro – é o benefício econômico, ensina Nascimento (2002).

Alem das vantagens econômicas diretas, Viegas (2000) observa que a busca da ecoeficiência acaba gerando também benefícios junto à opinião pública, aos consumidores e às autoridades governamentais, segmentos da sociedade cada mais sensíveis aos esforços empresariais em prol da conservação ambiental. A reciclagem de materiais é um aspecto importante nesse processo, já que implica em diminuição na geração de lixo ao mesmo tempo em que preserva as fontes de matérias primas.

Visando vencer o desafio ambiental, as empresas estão incrementando seus esforços na gestão dos impactos ambientais. A evolução ambiental oferece um enfoque global para identificar e avaliar os temas relativos ao ambiente e suas respostas. Considera-se que o principal ingrediente para o êxito da gestão ambiental é uma cultura empresarial que seja consciente dos problemas ambientais e esteja sensibilizada com os mesmos, no qual as considerações ambientais se incluam automaticamente em todas as decisões e ações da empresa (COTEC, 1999).

2.2 COMPETITIVIDADE E MEIO AMBIENTE

Os ecologistas terão que entender que a internalização da dimensão ambiental nas políticas de desenvolvimento econômico passa necessariamente pelo setor produtivo, em especial pelas empresas, sem o que não há esperança de reverter o processo predatório em curso no planeta. De sua parte, os empresários haverão de entender que os valores preconizados pelos ambientalistas alcançaram foros universais e que as tendências no sentido de associar competitividade e uso sustentável dos recursos naturais são irreversíveis. (FELDMANN, *in* JÖHR, 1994, p. 7).

Este autor preconiza que não se pode esquecer que a empresa, através de sua influência como instituição social, é o elemento com maior poder de transformação da civilização, já que depende dela a subsistência da maioria das pessoas, de onde provêm a maioria dos bens e serviços consumidos e as receitas fiscais do Estado. A empresa é a principal responsável pelo uso não-sustentável dos recursos naturais, pelos desastres ecológicos e pelo uso de tecnologias causadoras de danos irreversíveis.

Está cada vez mais claro que a escassez iminente no que se refere à matéria prima, é a

falta de ‘absorventes’ naturais dos resíduos. Em muitos casos, a capacidade natural do ar, da água e do solo para absorver e neutralizar resíduos, como as águas residuais, as emissões comerciais, o gás carbônico e outras emissões gasosas, os fertilizantes químicos e os resíduos domésticos, está alcançando os limites de saturação (COTEC, 1999).

A exigência de um meio ambiente saudável transcende as fronteiras nacionais e constitui hoje, requisito de peso no comércio internacional. Consoante com Kinlaw (1998), quanto antes as organizações despertarem para a questão ambiental como oportunidade competitiva, maior será a probabilidade de sobreviver e lucrar. É com ênfase nessa visão que será possível controlar melhor os prejuízos causados ao meio ambiente. As pressões sobre as atividades produtivas passam a se dar com maior força e de maneira organizada.

Cada vez mais empresas estão adotando processos produtivos que não agridem o meio ambiente, realizando mudanças que, segundo Castro *et al.* (2000), são resultado tanto de protocolos e acordos internacionais, quanto de pressões de grupos ambientalistas ou dos próprios consumidores que reagem (Mattar, 2001), ainda que de forma fragmentada e localizada. As Organizações Não-Governamentais pró-verde levantaram a bandeira do politicamente correto e estão forçando as empresas a investir em tecnologias e produtos com menor impacto ambiental.

Porter (1999) já pressupõe que os ambientalistas podem fomentar a inovação e produtividade dos recursos através de reivindicações de formas corretas de normas regulamentadoras, o que conseqüentemente poderá educar o consumidor no sentido de exigir tais soluções. As organizações ambientais ao se transformarem em fontes de informação de melhores práticas de produção são capazes de apoiar as indústrias. Parte dos recursos concentrados em litígios poderiam ser deslocados e voltados para o financiamento e divulgação de pesquisas sobre inovações relativas aos problemas ambientais.

Segundo Layrargues (2000), a mudança do rumo das coisas é uma questão que diz respeito à necessidade de desvio da rota de colisão em que a civilização industrial se encontra. Parafraseando a metáfora de Soffiati (1987), está-se dirigindo o veículo em alta velocidade em direção ao precipício e então, têm-se duas alternativas como possibilidades de enfrentamento do risco da catástrofe: pisar no freio e reduzir a velocidade para mudar de rumo ou pisar no acelerador para ganhar impulso e saltar o precipício. A mensagem da metáfora é: mais vale a pena garantir a continuidade da vida e mudar de rumo do que arriscar-se numa tarefa suicida.

Nesse sentido, o modelo de desenvolvimento convencional onde a política de

desenvolvimento científico-tecnológico ocorre sobretudo em função da demanda do mercado em maximizar o lucro conduz-nos velozmente em direção ao precipício, ao mesmo tempo em que espera que este mesmo padrão tecnológico convencional que nos colocou nessa situação será capaz de encontrar as soluções (LAYRARGUES, 2000).

A reorientação dos processos produtivos dependerá da aceitação de paradigmas novos e alteração dos que modelaram o capitalismo, em seus diferentes subtipos e nuances, sugere Furtado (1998). Se as organizações refletirem sobre seu papel, revirem o planejamento de atividades e inserirem estratégias ambientais na pauta da alta gerência, é possível que as indústrias considerem os tipos de redesenho de processos imprescindíveis à inovação para sua implementação que gerem benefícios reais para os ecossistemas naturais.

O redesenho do projeto é, em potencial, a principal maneira de economizar recursos e evitar resíduos, mas a princípio requer replanejar a essência das práticas existentes e um considerável investimento financeiro e de mão de obra. Algumas vezes, mediante processos melhorados, pode-se eliminar completamente os resíduos, transformá-los em produtos vendáveis ou, mediante reciclagem, permitir sua reutilização como material de entrada nos processos próprios da empresa (COTEC, 1999).

Ao reciclar os resíduos próprios da empresa através do processo de produção, ou ao usar materiais reciclados de outras fontes, também se reduz a necessidade de matéria prima e pode levar à redução do uso de energia e de água. Ao melhorar a eficácia energética de um produto e substituir os materiais danosos ao meio ambiente por outros mais benignos, consegue-se um produto mais ecológico.

Como exemplo, Jöhr (1994) menciona a tecnologia de veículos verdes desenvolvida pela Companhia Elétrica de Tóquio, que vai desde um carro movido à energia elétrica, capaz de atingir velocidades próximas de 175 km/h e percorrer 540 km com uma única bateria, até um motor rotativo a hidrogênio desenvolvido pela Mazda, uma das gigantes da indústria japonesa. Além dos dois modelos citados, há o carro movido a metanol da Toyota, os carros elétricos da Mitsubishi, Daihatsu e Nissan e a motoneta elétrica Honda.

Companhias brasileiras fabricantes de papel e celulose, as primeiras a adotar os novos parâmetros de produção, não tiveram grandes problemas na implementação das mudanças no que se refere aos recursos. Empresas de médio e pequeno porte, contudo, enfrentam dificuldades devido aos empréstimos necessários para adequar-se aos novos processos. Mas as vantagens a

médio e longo prazo são certas, já que toda vez que o processo produtivo gerar resíduo, este é matéria prima que foi desperdiçada (CASTRO *et al.*, 2000).

Somando as 270 mil toneladas de poluentes atmosféricos e as 30 mil toneladas de efluentes nos rios que deixou de despejar desde 1975, a 3M economiza mais de US\$ 810 milhões combatendo a poluição nos 60 países onde atua. A Scania Caminhões economizou perto de um milhão de reais com programa de gestão ambiental que reduziu em 8,6% o consumo de energia, em 13,4% o consumo de água e em 10% o volume de resíduos produzidos apenas no ano de 1999, informam Andrade *et al.* (2002).

A Vinícola Aurora mantém um programa de reaproveitamento de cascas esmagadas e dos cabinhos das uvas, que são retiradas pelos associados gratuitamente. São mais de 46 mil toneladas e chega a faltar casca, pois além de ser um fertilizante muito bom, serve de alimento para os animais. O cabinho pode ser espalhado sobre a terra para evitar a erosão do solo. As borras resultantes do processo industrial são vendidas para extração de ácidos tartárico e cítrico, e o faturamento com as borras foi de R\$ 70 mil em 2000 (INOUE, 2001).

A problemática sócio ambiental passou a ser incorporada para justificar e premiar os ‘empresários verdes’, principalmente quando se percebeu que os altos investimentos envolvendo o controle ambiental já faturavam na década de 90, a nível mundial, mais que a indústria bélica e, no Brasil, passaram de um bilhão por ano, comenta Alexandre (2000). Este autor pressupõe mudanças drásticas nos valores morais e estilos de vida.

A apropriação da crítica ao consumismo e a transformação desta em propostas de consumo verde, faz parte do processo de emergência do setor empresarial no cenário ambientalista brasileiro, segundo Layrargues (1998). A perspectiva do consumo verde deixaria de focar aspectos como a redução de consumo, a descartabilidade e a obsolescência programada, enfatizando a reciclagem, o uso de tecnologias limpas, a redução do desperdício e o incremento de um mercado verde.

Porter (1999, p.393) concorda que “o impacto ambiental precisa ser incorporado no processo mais amplo de melhoria de produtividade e competitividade.” O processo decisório deve ser norteado para o modelo da produtividade dos recursos, ao invés do modelo do controle da poluição. As empresas que visam a produtividade dos recursos, efetuando levantamento de todos os recursos e embalagens não utilizados, liberados como emissões ou descartados, e vão além das áreas regulamentadas, são as que auferem os maiores benefícios.

O novo paradigma de competitividade global tem amplas implicações no debate sobre política ambiental em sua abordagem, regulamentação e abrangência. Os recursos naturais, humanos e de capital devem ser usados de forma produtiva e inovadora. A resistência às inovações que reduzem a poluição resultará em danos ambientais e perda de competitividade. A lógica econômica subjacente interliga o meio ambiente, a produtividade dos recursos, a inovação e a competitividade, conclui o autor.

2.2.1 ECOSISTEMAS INDUSTRIAIS

No passado, a competitividade e o meio ambiente eram antagônicos, pois as relações entre as indústrias, governos e organizações não-governamentais ambientalistas eram de constantes confrontações. A partir dos anos 80, as indústrias entenderam que fazia mais sentido investir na modificação de processos produtivos, dando ênfase à minimização da geração de resíduos e sua reutilização ou reciclagem.

Segundo Andrade *et al.* (2002), a empresa, buscando alcançar sua missão procura juntar-se a um conjunto de fornecedores e intermediários a fim de atingir seus mercados-alvo. A cadeia fornecedores/empresa/intermediários de mercado/clientes finais, compõem a essência do ciclo de processos de agregação de valores na formação dos produtos da organização. A sobrevivência da empresa será afetada ainda pelos concorrentes e o público.

O crescimento econômico é necessário, contudo, é insuficiente para garantir o desenvolvimento real ou fenômenos de mau desenvolvimento, o que nos leva a critérios qualitativos. Deve conformar-se tanto às regras de uma distribuição social equitativa quanto às injunções ecológicas. Castri (1992) salienta que é preciso generalizar este enfoque, através de uma experimentação em larga escala, de sistemas de produção concebidos à semelhança dos ecossistemas naturais e que obedeçam aos três preceitos fundamentais: igualdade social, prudência ecológica e eficácia econômica.

‘Ecossistemas industriais’ são redes de produtores e consumidores de bens e serviços que operam conjuntamente de modo similar aos ecossistemas naturais. Por isso, os resíduos gerados por uma entidade do sistema se transformam em produtos iniciais para o processo de produção de outra entidade. O conceito se baseia em reconhecer que os sistemas de produção convencionais são lineares, onde os produtos são produzidos, adquiridos, usados e eliminados. Num sistema circular, os produtos se reciclam continuamente dentro de um sistema de produção mais amplo (COTEC, 1999).

Economias mais bem adaptadas a seus ecossistemas têm maior chance de serem auto-sustentáveis. Até mesmo o desequilíbrio no sistema internacional de trocas seria amenizado, beneficiando os países em desenvolvimento com uma reavaliação gradual do valor agregado aos produtos (JÖHR, 1994). Em um ecossistema industrial, as unidades de processo e as indústrias se convertem em sistemas que interagem, em vez de serem unidades isoladas, concentrando seus esforços na minimização dos resíduos dentro de um sistema mais amplo.

A essência desse conceito reporta aos escritos de Capra (1986), em que as empresas são sistemas vivos, cuja compreensão não é possível apenas pelo prisma econômico. Como sistema vivo, a empresa não pode ser rigidamente controlada por meio de intervenção direta, porém, pode ser influenciada pela transmissão de orientações e emissão de impulsos. Os administradores de orientação sistêmica estão bem conscientes do fato de que os sistemas auto-organizados exibem certo grau de autonomia, e reconhecem a lógica e a emocionalidade próprias da empresa e tentam influenciar o sistema em vez de controlá-lo.

Para este autor, um equilíbrio dinâmico nos sistemas vivos inclui o equilíbrio entre auto-afirmação e integração, duas tendências essenciais de toda vida. Os sistemas vivos como conjuntos integrais, precisam afirmar-se em sua individualidade; como parte de conjuntos maiores, precisam integrar-se em padrões maiores. A mudança de paradigma inclui a mudança de valores, da ‘auto-afirmação’ - concorrência, expansão, quantidade - para a ‘integração’ - cooperação, conservação, qualidade.

Um ecossistema industrial totalmente desenvolvido imitará um ecossistema natural, dessa forma, o único material de entrada no sistema será a energia renovável, as operações se realizarão num circuito fechado reutilizando e reciclando praticamente todos os materiais, e, a única emissão do sistema ao meio externo será o calor. Um ecossistema industrial menos desenvolvido reciclará alguns materiais e a energia do processo produtivo, mas ainda necessitará de alguma matéria prima virgem e gerará algum resíduo (COTEC, 1999).

Embora não existam ainda ecossistemas industriais que se alimentam somente de energia renovável e não geram resíduos além do calor, começam a surgir alguns sistemas sensíveis. Esta fonte cita como exemplo seis organizações e várias granjas de Kalundborg na Dinamarca, onde se conseguiu economizar grande quantidade de água, minimizar os recursos e conservar recursos e energia. Uma empresa química do sistema compra vapor ‘residual’ de uma Central energética; os ‘resíduos’ de nitrogênio da empresa química se transformam em

fertilizantes para as granjas; a Central compra a água refrigerante residual e o gás das chamas de uma Refinaria de petróleo; e uma empresa de divisórias de gesso compra o gesso residual dos filtros da central elétrica.

Através de parcerias e práticas congruentes com o gerenciamento ecológico ou com os princípios de administração sistêmica implementadas por algumas empresas, buscam agregar valor na formação de seus produtos. Callenbach *et al.* (1993) destacam inovações, como a adotada pela *Levi Strauss & Co*, que pratica a reciclagem de sobras de tecido para confeccionar etiquetas, e uniu-se à *Esprit*, *O-Wear*, Patagônia e *Seventh Generation* na produção em massa de roupas de algodão cultivado organicamente.

Graças à cooperação de diversas empresas, é possível que os ecossistemas industriais consigam melhor matéria prima e redução de resíduos e, com isso, maiores benefícios ambientais e econômicos do que obteriam mediante projetos de minimização de resíduos gerados por cada empresa separadamente. A redução da produção de resíduos resulta na diminuição do passivo ambiental.

2.2.2 CUSTOS AMBIENTAIS

Na visão de Porter (1999), para inovar as empresas devem mensurar os impactos ambientais diretos e indiretos. Alguns recursos mal utilizados são mantidos nas fábricas, outros são descartados ou colocados em contêineres do tipo *dumpsters*. As ineficiências indiretas dos recursos ocorrem no nível dos fornecedores, canais de distribuição e clientes, no uso do produto, na embalagem descartada e nos recursos remanescentes do produto utilizado.

Este autor aconselha as empresas a reconhecerem o custo de oportunidade dos recursos não utilizados, analisarem o custo real da toxidade, dos resíduos, do material descartado e dos impactos de segunda ordem dos resíduos e despejos sobre outras atividades, além dos custos de oportunidade do desperdício de recursos. Com isso, elas tornam-se proativas, porque reduzem o impacto ambiental e melhoram a produtividade dos recursos.

Os custos totais de um processo de fabricação incluem todos os custos tradicionais associados à compra de materiais, ao processo de fabricação, ao transporte e à entrega, somado ao custo da poluição, seja na fabricação ou no uso do produto, e a degradação ambiental causada pela extração da matéria prima. Estabelecer o valor dos custos ambientais pode ser altamente complexo, considerando ter de ‘valorar’ algo como um rio limpo ou um

m³ de ar (COTEC, 1999).

Empresas e acadêmicos estão empreendendo esforços para desenvolver sistemas de contabilidade de custos totais e espera-se que os mesmos estejam mais desenvolvidos no futuro. Não se pode esquecer que a incorporação do custo ambiental no preço das mercadorias faz com que os mesmos recaiam mais no consumidor que no produtor, pois as empresas repassam os custos ambientais para os consumidores (MURPHY, 1994).

De acordo com Singer e Sekiguchi (2000), as práticas de contabilidade da gestão vêm ‘valorando’ alguns problemas ambientais localizados, como a poluição gerada por uma planta industrial que prejudique a comunidade, e questões de naturezas e escalas mais abrangentes, como as relacionadas com a perda de biodiversidade com os efeitos causados pelas mudanças climáticas em escala global. Leva-se em conta até a mensuração e incorporação de ativos e passivos ambientais nas contabilidades de empresas, em nível microeconômico.

Souza (1997, p. 117) afirma que o passivo ambiental pode ser considerado como “um conjunto de infrações e agressões ao meio ambiente, cuja degradação irá exigir grandes investimentos futuros para a sua recuperação ou restauração.” Como forma de apurar os custos ambientais, Prieur (1996) recomenda levantar os níveis potenciais e efetivos dos danos ambientais, as medidas necessárias na utilização dos equipamentos e na mão de obra para execução das atividades de reparação ou de prevenção.

A finalidade é sanar os danos ambientais ocorrentes e ao mesmo tempo, incrementar uma política preventiva internalizando-se os custos ambientais no processo produtivo visando o princípio do poluidor-pagador. Segundo Prieur (1996, p. 135), o princípio do poluidor-pagador “inspira-se na teoria econômica segundo o qual os custos sociais que acompanha a produção industrial (dentre os quais os custos resultantes da poluição) devem ser internalizados, isto é, suportados pelos agentes econômicos dentro de seus custos de produção”.

A redução dos resíduos é um dos primeiros problemas a ser solucionado. As estratégias ambientais orientadas para o processo podem oferecer vantagens competitivas de custo, uma vez que reduzem o impacto ambiental. A chave para estas estratégias é minimizar o uso de matéria prima, da energia e da produção de resíduos. A tônica deve ser um controle integrado da contaminação que analise o uso total dos recursos, e evite a produção de resíduos em sua origem, em vez de limpar os contaminantes no final do processo mediante custosos equipamentos de limpeza (COTEC, 1999).

Os aspectos chave para minimização de energia e resíduos são: uma boa gestão interna; o reajuste dos equipamentos para melhorar sua eficácia energética; e, o redesenho de processo. Conseguir uma boa gestão interna pode ser relativamente fácil e barato e os benefícios podem ser vistos em termos de redução de custos, principalmente quanto à participação e motivação dos trabalhadores nesse sentido. Os custos de tratamento da contaminação e a potencial perda ambiental - possibilidade de se reproduzirem no futuro - são práticas da contabilidade a serem levadas em consideração. Substituir materiais lesivos por outros mais benignos e fazer com que os materiais e componentes possam ser recuperados ou reciclados pode reduzir notavelmente o impacto ambiental e, conseqüentemente, o passivo ambiental.

2.3 CICLO DE VIDA DO PRODUTO

As pessoas passam pelos estágios da infância, idade adulta, aposentadoria e morte. Assim como as pessoas, os produtos bem sucedidos passam por quatro estágios básicos: introdução, crescimento, maturidade e declínio. Esta evolução é conhecida como ciclo de vida do produto e este conceito se aplica a produtos ou categorias de produtos dentro de um setor, e não às marcas de produtos específicos (BOONE; KURTZ, 1998).

Nesse sentido, Levitt (1990, p.176) esclarece que “a história da vida da maioria dos produtos de sucesso é uma história da sua passagem através de certos estágios reconhecíveis” e ocorrem na seguinte ordem: desenvolvimento, crescimento, maturidade e declínio de mercado. Os estágios do ciclo de vida do produto são:

- a) desenvolvimento (ou da introdução): ocorre quando um novo produto é trazido ao mercado pela primeira vez, antes que haja uma demanda provada por ele e, freqüentemente, antes de ele ter sido tecnicamente testado sob todos os aspectos;
- b) crescimento de mercado: a demanda aumenta gradualmente e o tamanho do mercado se expande. Este estágio poderia também ser chamado de estágio da decolagem;
- c) maturidade de mercado: a demanda nivela-se e cresce, em sua maior parte, somente à taxa de reposição e de formação de novas famílias. O primeiro sinal de sua chegada é a evidência da saturação de mercado;
- d) declínio de mercado: o produto começa a perder apelo para o consumidor e as vendas diminuem. Os fabricantes gradualmente retiram os produtos de suas linhas e buscam alternativas.

A maturidade pode durar muito tempo, ou pode nem ser atingida. Produtos de moda às vezes alcançam grandes alturas, hesitam momentaneamente num determinado pico e então caem rapidamente para a obscuridade. Muitas empresas introduzem mudanças físicas em seus produtos numa tentativa de prolongar seu ciclo de vida. Boone e Kurtz (1998) salientam que as compras feitas pelos consumidores também ajudam na tomada de decisão sobre a oferta de um produto novo. No processo de adoção de um novo produto, os consumidores potenciais passam por alguns estágios, iniciando por tomar conhecimento da existência do mesmo, passando pela experimentação e finalizando na decisão de comprá-lo regularmente ou não.

Os estágios do processo de adoção pelo consumidor são assim classificados por estes autores: conscientização inicial do produto; interesse (buscam informações sobre o produto); avaliação (ponderam se ele é benéfico ou não); experimentação (compram para determinar sua utilidade); e adoção/rejeição: se a compra experimental for satisfatória, decidem sobre o uso regular do produto. Os primeiros adotantes frequentemente são jovens, bem-educados e com maior mobilidade, com renda maior e *status* social mais alto do que os adotantes tardios. A taxa de adoção de novos produtos é influenciada por cinco características da inovação, assim enumeradas por Boone e Kurtz (1998):

- a) vantagem relativa: grau de superioridade da inovação em relação ao produto anterior;
- b) compatibilidade: grau com que o novo produto se mostra consistente com o sistema de valores dos compradores potenciais;
- c) complexidade do novo produto: dificuldade relativa em entender a inovação;
- d) possibilidade de teste e uso: grau com que se torna possível fazer compra de teste em pequena escala; e
- e) possibilidade de ser observado: grau com que os resultados do uso do produto são observáveis por outros.

Bens e serviços devem ser projetados para enfatizar suas vantagens relativas, e sempre que possível deve existir a possibilidade de aquisição de amostras. Supõem-se esforços para assegurar a compatibilidade da inovação com os sistemas de valores dos adotantes. Estas ações são baseadas em extensas pesquisas de inovadores na agricultura, medicina e produtos de consumo que devem gerar resultados nas vendas, acelerando a taxa de adoção do produto. Além disso, Porter (1999) afirma que ambientalistas podem fomentar a inovação e a produtividade dos recursos ao educar os consumidores no sentido de exigir soluções

ambientais que observem as normas regulamentares.

2.4 ANÁLISE DO CICLO DE VIDA DO PRODUTO

A Análise do Ciclo de Vida (ACV) é um método técnico para avaliação dos aspectos ambientais e dos impactos potenciais associados a um produto, compreendendo etapas que vão desde a retirada dos recursos da natureza até a disposição do produto final. Esta técnica auxilia na identificação de prioridades e afasta-se do enfoque tradicional *end-of-pipe* (tratamento no final do processo) para a proteção ambiental (CHEHEBE, 1998). A ACV ou *Life Cycle Assessment* (LCA), é uma metodologia ampla para identificar a responsabilidade ambiental de certo produto para uso pela manufatura e eventual disposição (US EPA, 1993).

A Análise do Ciclo de Vida ou Avaliação do Ciclo de Vida é um instrumento de gestão ambiental aplicável a bens e serviços, também conhecida pela expressão *cradle to grave* (do berço ao túmulo), berço indicando o nascedouro dos insumos primários mediante a extração de recursos naturais e túmulo, o destino final dos resíduos que não serão reusados ou reciclados (BARBIERI, 2004). Esse tipo de ciclo não se confunde com o ciclo mercadológico, no qual um produto segue um ciclo desde a sua introdução no mercado (nascimento), crescimento da demanda, maturidade e declínio, até sua retirada do mercado (morte).

A Norma ISO 14040 define o ciclo de vida como os estágios consecutivos e interligados de um sistema de produto, desde a aquisição da matéria prima ou geração de recursos naturais até a disposição final. Conforme Albrecht (1998), Barbieri (2004) e Maimon (1996), o ciclo completo vai da origem dos recursos naturais até a disposição final dos resíduos após o uso, passando por todas as etapas intermediárias como beneficiamento, transporte, fabricação e estocagem.

Barbieri (2004) e Schmidheiny (1992) relatam que em fins dos anos 60 e início dos anos 70, a ACV tendia a concentrar-se no consumo comparativo de energia dos diferentes materiais, sobretudo para a embalagem. Entretanto, conforme Khure (1998) as ACVs vão além, elas podem ser usadas para avaliar as necessidades de recursos e os impactos ambientais: primeiro, um inventário da energia, do uso dos recursos e das emissões durante cada etapa da vida do produto; segundo, uma avaliação do impacto desses componentes; terceiro, um plano de ação para melhorar o desempenho ambiental do produto.

Estes autores destacam que, por oferecer uma maneira de avaliar e comparar emissões

ambientais e os requisitos em matéria de recursos para diversas opções de produto, na década de 80 esta ferramenta ganhou reconhecimento, refletindo a consciência do consumidor. A *Procter & Gamble* foi a pioneira na utilização da ACV, aplicada a fraldas, embalagens de detergentes e de produtos de higiene pessoal, e aos insumos e à produção de surfactantes, agentes tensoativos utilizados na indústria de detergentes e de produtos de limpeza.

A coleta das informações e o resultado das análises do ciclo vital do produto podem ser úteis para tomadas de decisões, na seleção de indicadores ambientais relevantes para avaliação da *performance* de projetos ou reprojotos de produtos ou processos, e ou planejamento estratégico. Esses resultados, segundo Chehebe (1998), servem para:

- a) estabelecer ampla base de informações sobre as necessidades totais de recursos, consumo de energia e emissões;
- b) identificar pontos onde seja possível considerável redução nas necessidades de recursos e emissões;
- c) comparar as entradas e saídas do sistema associadas com produtos, processos ou atividades alternativos; e
- d) auxiliar no desenvolvimento de novos produtos, processos e atividades buscando redução de recursos e/ou emissões.

É preciso analisar os seguintes passos da produção, uso e disposição final do produto (COTEC, 1999): o impacto ecológico das matérias primas e a energia usada na criação de produtos e nos processos de fabricação, incluindo a extração, o transporte e os resíduos; o processo de fabricação dos componentes e montagem dos produtos; o sistema de transporte e distribuição nos respectivos modos de distribuição, distâncias, consumo de combustíveis.

Deve-se analisar ainda, de acordo com esta fonte, os aspectos ambientais relacionados com o uso do produto, incluindo a durabilidade, necessidades energéticas, potencial contaminação; potencial do produto para ser reutilizado e reciclado; e os impactos ambientais relacionados com a disposição final do produto, incluindo a toxicidade, o volume de material, biodegradabilidade, dentre outros. A ACV depende muito da sensibilização e conscientização de quem realiza a análise, e ainda não há um método plenamente satisfatório para comparar diferentes tipos de efeitos, com uma unidade de medida única.

Por este motivo, é muito difícil fazer comparações entre produtos similares, e ainda

não é possível realizar uma análise completa do ciclo de vida de alguns produtos. Mesmo assim, utilizar o enfoque da ACV da forma simples em que se encontra atualmente, permitirá a uma empresa entender melhor os efeitos ambientais totais de seus produtos e processos. Mas é evidente que esta ferramenta requer um maior desenvolvimento.

2.4.1 FASES DA ACV

A ISO 14040 estabelece que a Análise do Ciclo de Vida de produtos deve incluir a definição do objetivo e do escopo do trabalho, uma análise do inventário, uma avaliação do impacto e a interpretação dos resultados, informa Chehebe (1998). O Quadro 01 demonstra as fases da ACV e sua descrição, na seqüência.

OBJETIVO E ESCOPO	ANÁLISE DO INVENTÁRIO	AValiação DE IMPACTO	INTERPRETAÇÃO
<ul style="list-style-type: none"> • Propósito • Escopo (limites) • Unidade funcional • Definição dos requisitos de qualidade 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrada + saída • Coleta de dados <ul style="list-style-type: none"> -aquisição de MP e energia -manufatura -transportes 	<ul style="list-style-type: none"> • Classificação <ul style="list-style-type: none"> -saúde ambiental -saúde humana -exaustão dos recursos naturais • Caracterização • Valoração 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificação dos principais problemas • Avaliação • Análise de sensibilidade • Conclusões

QUADRO 01: FASES DA ACV

Fonte: Adaptado de Chehebe, 1998, p.21.

A **definição do objetivo e escopo** compreende: a condução do estudo, sua abrangência e limitações, a unidade funcional, a metodologia e os procedimentos necessários para a garantia da qualidade do estudo. O caráter preliminar de tais definições deve ser ressaltado, pois a ACV é uma ferramenta interativa e faz parte de sua metodologia, a revisão do planejamento inicial. O conteúdo mínimo do escopo de um estudo de ACV deve delimitar a **extensão**: onde iniciar e parar o estudo do ciclo de vida; a **largura**: quantos e quais subsistemas incluir e a **profundidade**: o nível de detalhes do estudo. Tais dimensões devem ser definidas de forma compatível e suficiente para atender o estabelecido nos objetivos do estudo.

Na fase da **análise do inventário do ciclo de vida**, inicia-se a coleta e quantificação de todas as variáveis (matéria prima, energia, transporte, emissões atmosféricas, efluentes, resíduos sólidos) envolvidas durante o ciclo de vida de um produto, processo ou atividade. A seguir, faz-se a checagem de procedimentos para assegurar que os requisitos de qualidade estabelecidos na primeira fase sejam obedecidos. A Norma ISO 14040 estabelece os parâmetros gerais para a análise de inventário e a ISO 14041 estabelece seus procedimentos de forma mais detalhada.

A fase **avaliação de impacto** compreende um processo qualitativo e quantitativo de entendimento e avaliação da magnitude dos impactos ambientais baseado nos resultados obtidos na análise do inventário. O nível de detalhamento, escolha dos impactos a serem avaliados e a metodologia utilizada vai depender do objetivo e do escopo do estudo.

A fase da **interpretação** consiste na identificação e análise dos resultados obtidos nas três fases anteriores, que deverá ser realizada no término do trabalho, antes do relatório final. Estes resultados podem tomar a forma de conclusões e recomendações aos tomadores de decisão, evidenciando as limitações que podem tornar os objetivos iniciais inalcançáveis ou impraticáveis. Pode também haver necessidade do uso de outras ferramentas para complementar conclusões preliminares tiradas na ACV.

As ferramentas de ACV, que incluem base de dados e sistemas de *software*, não estão muito desenvolvidas e não são muito rigorosas. A ACV depende, na maioria das vezes, da pessoa que realiza a análise, por esta razão, seguidos todos os passos determinados pela ISO 14040, alguns especialistas sugerem que os estudos da ACV deveriam incluir um grupo de revisão crítica independente para garantir a credibilidade dos resultados, o qual deve estar integrado ao projeto desde o início de sua execução e não após a conclusão do estudo. Em relação à ACV ou LCA, Ishii e Lee (2005, p. 2) citando a US EPA (1993), afirmam:

[...] até o momento, a maioria dos estudos de LCA focou-se em produtos feitos de materiais simples [...]. Para produtos complexos, a LCA geralmente consome muito tempo para que os projetistas implementem mudanças. A metodologia comumente conhecida como delineamento ou projeto para o meio ambiente (*Design For Environment* – DFE) provê uma solução qualitativa maior para delineamento e é mais aplicável para os estágios iniciais do projeto.

Por analisar os recursos, emissões, energia e efeitos ambientais ao longo da cadeia de valor, a ACV é uma ferramenta que pode fornecer à empresa informações quantificadas sobre seu rendimento ambiental e ainda ajudar a ampliar a vida de seus produtos, oferecendo-lhes assim uma vantagem competitiva. Ao desenhar produtos cumprindo princípios ambientais, pode-se reduzir ou eliminar os impactos ambientais do processo de produção e os associados ao uso e ou eliminação dos produtos. Produtos que possam ser desmontados facilmente ao final de sua vida, junto com a reciclabilidade de seus componentes, resultam na diminuição da necessidade de matéria prima virgem para produzir novos produtos (COTEC, 1999).

Da mesma forma, um produto desenhado para durar muito tempo e que permite

reparos e restauração, reduz a pressão sobre as matérias primas e as fontes de energia, assim como no que tange a instalações de eliminação de resíduos. Ao tomar a decisão sobre um desenho, a empresa deve comparar opções específicas de desenho, de produtos, de processos e materiais de entrada, usando a análise do ciclo de vida, ensinam os autores.

2.4.2 DESIGN FOR ENVIRONMENTAL (DfE)

Billet (2005) revela que a grande força da ACV reside na inclusão de impactos ambientais em todas as etapas do ciclo de vida, da extração de matérias-primas na fabricação, transporte, uso e disposição. Pode-se observar frequentemente que uma etapa particular do ciclo de vida causa maior dano ambiental, como por exemplo, o grande impacto causado pelas lavadoras de roupa, carros e caldeiras elétricas na fase do uso. A partir destas informações o designer pode priorizar esta etapa do ciclo de vida à próxima iteração do projeto do produto.

Ferramentas e métodos para Projetos para Ambiente (*Design for Environmental* - DfE) desenvolvidos por engenheiros estão resultando em melhorias. Esse movimento, na opinião de Simon e Sweatman (1997), baseia-se no interesse comercial, onde as organizações envolvidas são guiadas pela legislação, economia de custos e pressão competitiva. Produtos de alta ecoeficiência terão um papel como demonstradores de conceito de valor educacional considerável, especialmente se seus *designs* expressarem a mensagem de sustentabilidade.

O DfE também chamado de *Eco-Design* ou Metodologia de Allembly (ISHII; LEE, 2005), de acordo com Francisco Jr *et al.* (2005), é uma ferramenta da Ecologia Industrial, a qual propõe uma abordagem ao projeto industrial de produtos e processos e a implantação de estratégias visando otimizar o ciclo total de materiais. O DfE pressupõe examinar todo o ciclo de vida do produto para propor alterações no projeto integrando a preocupação com o meio ambiente nas etapas do ciclo de vida, de modo a minimizar o impacto ambiental do produto desde sua fabricação até o seu descarte.

Para falar de DfE é oportuno resgatar o conceito de ecoeficiência, tratado no item 2.1. Segundo Verfaillie e Bidwell (2000) citados por Furtado (2001), ecoeficiência envolve estratégias e habilidades para produzir mais, melhor, com menor consumo de materiais, água e energia, com preços competitivos sem comprometer a gestão de finanças e da qualidade, contribuindo para a qualidade de vida e, ao mesmo tempo, reduzindo os impactos ambientais. A ecoeficiência se mede pela relação entre o valor do produto e a influência ambiental. Simon e Sweatman (1997, p. 4) afirmam que “a medida da ecoeficiência pode indicar quais produtos

devem ser redesenhados ou substituídos”.

O DfE significa desenvolvimento de produto, sistema, infra-estrutura ou serviço, social e ambientalmente responsáveis, levando em conta (1) todas as etapas do ciclo de vida; (2) o conceito do ‘do berço à cova’ ou ‘do berço ao renascimento’, abrangendo a produção, distribuição, consumo e destinação; (3) e a especial atenção para (a) a carga ambiental, (b) o consumo mínimo de materiais, energia e água, (c) a prevenção da geração de resíduos, (d) os critérios de função, qualidade e aparência, (e) e a busca de inovações que representem vantagens de mercado. (FURTADO, 2001, p. 1).

Conforme Francisco Jr *et al.* (2005), o DfE deve ser visto como uma ferramenta que incorpora considerações ambientais no projeto de produtos e seus processos, considerando aumentar o tempo de vida útil do produto, a eficiência no uso de energia e a possibilidade de reaproveitamento do produto após o seu ciclo de vida. Objetiva prevenir a poluição e reduzir o uso de reservas e de energia, uma vez que durante o desenvolvimento do produto pode-se prever e, possivelmente, evitar vários dos impactos ambientais negativos dos produtos.

Simon e Sweatman (1994, p. 10) preconizaram que no futuro, se os produtos tiverem que ser reciclados rapidamente e a desmontagem efetiva se fizer necessária, “isso só poderá ser conseguido se a desmontagem e a reciclagem forem consideradas precocemente no projeto, através da aplicação de diretrizes apropriadas como planejadas no início, ou utilizando uma ferramenta de *design* similar”.

Conforme Ishii e Lee (2005, p.2), o DfE “provê uma evolução qualitativa maior para o delineamento e é mais aplicável para os estágios iniciais do projeto”. Alguns pesquisadores têm-se focado na disposição final do produto ao fim de sua vida útil e delineamento para reciclagem. O ideal é o planejamento simultâneo para uso pós-vida do produto nas principais etapas do projeto. Francisco Jr *et al.* (2005) destacam que durante o projeto várias oportunidades de ações poderão ser exploradas em relação à fabricação, uso e ao descarte de um produto e, como resultado, pode-se ter um produto ecologicamente correto e que atende às necessidades do consumidor.

2.4.3 LOGÍSTICA REVERSA

Pesquisas comprovam o aumento da sensibilidade ecológica e maior conscientização das pessoas no sentido de buscar o equilíbrio ecológico. A atenção mundial à proteção ambiental e à conservação dos recursos gerou a necessidade de ampliação do foco nos fluxos logísticos das empresas para os mercados, para o gerenciamento dos fluxos reversos – dos

mercados de volta à empresa. A ênfase aqui é na reutilização, reembalagem, renovação ou disponibilização de artigos usados (LEITE, 2003). Este autor (p. 20) afirma que:

O aumento da velocidade de descarte dos produtos de utilidade após seu primeiro uso, motivado pelo aumento da descartabilidade dos produtos em geral, não encontrando canais de distribuição reversos de pós-consumo devidamente estruturados e organizados, provoca desequilíbrio entre as quantidades descartadas e as reaproveitadas, gerando um enorme crescimento de produtos de pós-consumo.

Essa tendência leva ao crescimento dos fluxos logísticos diretos e reversos exigindo maior eficiência no equacionamento do retorno dos produtos de pós-venda e de pós-consumo e, assim, a implementação de sistemas mais eficientes na logística reversa. A definição de logística, segundo Dornier *et al.* (2000), engloba todas as formas de movimentos de produtos e informações. Logística reversa, de acordo com o CLM (1993, p. 323) “é um amplo termo relacionado às habilidades e atividades envolvidas no gerenciamento de redução, movimentação e disposição de resíduos de produtos e embalagens...”.

Logística reversa é a área da logística empresarial que planeja, opera e controla o fluxo e as informações logísticas correspondentes, do retorno dos bens de pós-venda e de pós-consumo ao ciclo de negócios ou ao ciclo produtivo, por meio dos canais de distribuição reversos, agregando-lhes valor de diversas naturezas: econômico, ecológico, legal, logístico, de imagem corporativa, entre outros (LEITE, 2003, p. 16).

Para esse autor, a tecnologia, o marketing e a própria logística contribuem para a redução do ciclo de vida dos produtos. Observa-se grande crescimento do lançamento de novos produtos no mercado, aumento da produção e da utilização de plásticos como materiais constituintes de novos produtos, a proliferação de computadores e seus periféricos e de automóveis e seus acessórios e, como consequência, sinais de exaustão das destinações finais tradicionais para os produtos de pós-consumo. Portanto, a logística reversa trata dos fluxos de retorno de peças a serem reparadas, de embalagens e seus acessórios, de produtos vendidos e devolvidos e de produtos usados/consumidos a serem reciclados.

Bowersox e Closs (2001) relatam que um dos objetivos operacionais da logística moderna é o apoio ao ciclo de vida, referindo-se ao seu prolongamento além do fluxo direto dos materiais e à necessidade de considerar os fluxos reversos de produtos. Através de sistemas operacionais diferentes em cada categoria dos fluxos reversos, a logística reversa objetiva tornar possível o retorno dos bens ou de seus componentes ao ciclo produtivo ou de negócio. Agrega valor econômico, ecológico, legal e de localização ao planejar as redes reversas e as respectivas

informações e ao operacionalizar o fluxo desde a coleta dos bens de pós-consumo ou de pós-venda, através dos processamentos logísticos de consolidação, separação e seleção até a reintegração ao ciclo.

A logística reversa é dividida em duas grandes áreas de atuação, diferenciadas pelo estágio do ciclo de vida útil do produto retornado, classificados em produtos de pós-venda e produtos de pós-consumo. Segundo Leite (2003), a logística reversa de pós-consumo equaciona e operacionaliza o fluxo físico e as informações correspondentes de bens de pós-consumo descartados que retornam ao ciclo produtivo por meio de canais de distribuição reversos específicos. Bens de pós-consumo são os produtos em fim de vida útil ou usados com possibilidade de reutilização, e os resíduos industriais em geral. Os produtos de pós-consumo poderão se originar de bens duráveis ou descartáveis e poderão fluir por canais reversos de reuso, desmanche, reciclagem até a destinação final.

2.5 CONSUMO CONSCIENTE

Consumir de forma consciente é satisfazer as necessidades individuais sem perder de vista a preservação do meio ambiente e a promoção do desenvolvimento humano. O consumidor consciente busca informações para fazer suas escolhas, informando-se sobre o impacto da produção, uso e descarte de produtos e serviços sobre a sociedade e o meio ambiente. Dessa forma, valoriza o papel determinante que tem na cadeia de consumo e transforma o ato de consumo em um ato de cidadania, o que é tanto mais verdade quanto mais a sociedade assimila e respalda esse comportamento em toda a comunidade (AKATU, 2002, p. 1).

De acordo com Mourão (2005), um consumidor é considerado consciente quando: valoriza e divulga empresas socialmente responsáveis; se preocupa com o impacto ambiental gerado pela produção e consumo; atua junto às empresas para que estas aprimorem seus processos e suas relações com a sociedade; e mobiliza outras pessoas para a prática do consumo consciente. Isso remete à afirmação de Layrargues (2000), de que o simples ato da compra determina uma atitude de predação ou de preservação ambiental, transferindo o ônus da responsabilidade à sociedade e não mais ao mercado ou ao Estado.

É necessário que o consumidor desenvolva uma consciência sobre a interdependência como atributo do sistema econômico, social e ambiental, que o leve a ser protagonista – em seus atos de compra, uso e descarte de produtos – de uma atitude individual de consumo e de mobilização de outros consumidores que influa sobre a sustentabilidade do planeta. Ao mesmo tempo em que dão forma aos problemas atuais, suas ações cotidianas de escolha de

consumo podem conter a semente de sua solução, desde que busquem o menor impacto negativo sobre o meio ambiente dos processos de produção e consumo (Mattar, 2001).

Nas palavras da gerente de mobilização social do Instituto Akatu, Maluh Barciotte, o Instituto é o maior representante do movimento pelo consumo consciente e trabalha na linha de ‘pequenos gestos, grandes transformações’,

[...] buscando mostrar para as pessoas que elas são protagonistas. Uma ação pequena feita durante muito tempo por alguém já tem um efeito fantástico. Quando é feito por muitas pessoas, o impacto é maior ainda. [...] Todos os dias fazemos escolhas ao comprar um produto ou serviço e ao decidir a forma de usá-lo ou descartá-lo temos responsabilidade até o fim. Para isso, precisamos de informação séria e fundamentada. (MANTOVANI, 2005, p. 1).

O caminho ideal para reduzir os impactos ambientais do consumo seria consumir menos, entretanto, Bentley (2002) aponta como alternativa consumir de maneira diferente, reutilizando, reciclando, adquirindo produtos fabricados com consideração ambiental. A relação de produção e consumo considerando o meio ambiente deveria ser de forma interligada, interconexa e transparente. Indivíduos que têm ‘considerações ambientais no consumo’ são aqueles que se comportam com a intenção de produzir resultados ambientalmente favoráveis, independentemente de produzirem ou não esses resultados (HALKIER, 1999).

Indivíduos que modificam seu consumo para não prejudicar o meio ambiente voluntariamente e por sua própria iniciativa, devido a suas crenças éticas, são considerados consumidores conscientes. Se as escolhas de consumo têm um efeito significativo no meio ambiente, têm no mínimo um potencial para remediar problemas ambientais (PAAVOLA, 2001). Há, portanto, a necessidade de uma mudança mais expressiva da consciência do consumidor no sentido de valorizar empresas que tenham um padrão de produção sustentável e de alteração de seu próprio padrão de consumo (LAZSLO, 2001).

Segundo Roberts (1996), entende-se como conscientização ambiental a mudança de comportamento dos indivíduos em relação ao meio ambiente, e esta se dá através da educação ambiental e da percepção individual. Possuir consciência ambiental é utilizar os recursos naturais sem prejudicar o ambiente para as gerações futuras (DIAS, 1994), e essa consciência é demonstrada pelo comportamento de compra e consumo.

É preciso informar, sensibilizar, instrumentar, mobilizar e animar o consumidor para que mudanças de comportamentos se estabeleçam. Segundo Lazslo (2001), isto é possível

através da educação para o consumo consciente, envolvendo a capacitação e instrumentação de líderes comunitários, os quais são multiplicadores em suas comunidades. A UNDP (2000) recomenda a inclusão do consumo consciente como tema nas escolas. É preciso ainda, conforme Mattar (2001), um forte envolvimento das mídias para a divulgação de resultados das experiências comunitárias e para um processo de educação e exemplaridade do consumo consciente ou consumo responsável.

“O consumo responsável trata da responsabilidade do ato do consumo e, por conseguinte, das pessoas na condição de consumidores” (ASHLEY, 2000, p. 32). O movimento em que os consumidores e outros agentes da sociedade utilizam seu poder de compra para garantir seus direitos e equilibrar forças com as empresas fornecedoras de produtos e serviços, é chamado de **consumerismo**. Tal movimento tentou ampliar o direito em suas relações de troca com qualquer tipo de organização, através de políticas e atividades traçadas.

Na definição de Assael (1992), consumerismo são determinadas atividades de organizações de consumidores independentes e ativistas designados a proteger o consumidor, inicialmente concebido para assegurar que o direito do consumidor no processo de intercâmbio seja protegido. É a ação social destinada a proteger os consumidores, exercendo pressões legais, morais e econômicas sobre a comunidade empresarial.

Lima Filho (2002) define consumerismo como forma ativa e manifesta de insatisfação expressa por uma pessoa, família, grupos ou instituições (representando indivíduos) em relação a práticas abusivas, produtos, restrições ao desempenho dos produtos e diretrizes empresariais. É o resultado final de conflitos ideológicos em uma sociedade em rápido e profundo processo de mudança, surge como reação à situação de desigualdade entre fornecedores e consumidores.

O movimento do consumerismo fortaleceu-se a partir da década de 60, quando o presidente dos EUA, John Kennedy, em 1962, formulou os direitos do consumidor, que devem garantir: o direito de **escolher** livremente; o direito de **ser informado** (sobre o produto); o direito de **ser ouvido**; e o direito de **estar seguro**. Ralph Nader foi um grande influenciador na defesa dos direitos do consumidor, buscando elevar o nível de conscientização deste, contemporizam Churchill e Peter (2000).

O consumerismo pode ser visto como um credo econômico e social que encoraja à aspiração do consumo, a despeito das conseqüências, acena Ashley (2000), que classifica o

consumerismo em verde e ético. O consumerismo verde induz ao consumo de bens ou serviços não agressivos ao meio ambiente, enquanto o consumerismo ético considera questões mais amplas, monitorando o comportamento das organizações em relação a apoio a regimes opressores, exploração nas relações de trabalho, corrupção e comércio de armas.

Para a autora, a cultura do consumerismo é hegemônica em nosso cotidiano, configurando-se em uma mercantilização das relações sociais presentes e futuras dos seres humanos, inserida onde o cidadão interage e constrói seus espaços sociais, seja na família, nas escolas, nos espaços de lazer, nas empresas, nas políticas públicas, nos programas de auditório, nas agências de viagem e nas funerárias.

Às vezes, o consumidor pode não ser adequadamente informado, ou induzido, ou ter escolha restrita de alternativas, ou ainda, ter oferta de produtos inseguros, e ter poucos caminhos para reparar-se desses enganos (ASSAEL, 1992). Tais enganos são a exceção em vez de regra, mas eles ocorrem com regularidade o bastante para promover o que se conhece como consumerismo, ou seja, ações de grupos de consumidores, agências governamentais e até organizações empresariais para proteger os consumidores. Três tipos de organizações constituem o movimento de consumidores: grupos de consumidores orientados com crescente consciência de consumo e provimento de informações para melhorar suas bases de escolha; governo, através de legislação e regulação; e empresas através de competição e auto-regulação.

Para Engel *et al*, (2000, p. 9) “[...] os direitos são absolutos, invioláveis e inegociáveis”. A baixa qualidade de produto, a falta de resposta a queixas legítimas, poluição e outros atos, nada mais são do que violação de direitos legítimos e deve ser visto como tal. Houve uma mudança na consciência das pessoas levando a aumento de exigências de comportamento moral e ético nos negócios, profissões e política. As indústrias enfrentam mais e mais protestos quando suas ações vão contra o consenso social.

O consumerismo tem promovido certas questões como o ambientalmente limpo, e este aumento de consciência ambiental têm levado muitas empresas a serem mais conscientes dos efeitos de suas ações no ambiente. Como resultado, Assael (1992) lembra que empresas começaram a usar plástico reciclado nas embalagens de seus produtos e investiram na redução de poluentes e na busca de soluções pela preservação ambiental – a ecoeficiência.

2.6 TRABALHOS DE PESQUISA RELACIONADOS À VARIÁVEL AMBIENTAL

Nesta seção apresenta-se uma síntese dos trabalhos de Lerípio (2001), GAIA – Um método de gerenciamento de Aspectos e Impactos Ambientais; Uma análise comparativa entre as ferramentas de avaliação de sustentabilidade mais reconhecidas internacionalmente, de Van Bellen (2002); e Educação ambiental e consumerismo, de Serrano (2003).

2.6.1 INSTRUMENTO DE SENSIBILIZAÇÃO E PLANEJAMENTO AMBIENTAL

Utilizando-se do trocadilho do nome Gaia, transformando-o na sigla **GAIA - Gerenciamento de Aspectos e Impactos Ambientais**, Lerípio (2001) desenvolveu um método que consiste num conjunto de instrumentos e ferramentas gerenciais com foco no desempenho ambiental, aplicáveis aos processos produtivos de uma organização, procurando integrar através de etapas sequenciais padronizadas, abordagens relativas à sensibilização das pessoas e à melhoria dos processos. O GAIA é fundamentado a partir de quatro filosofias e instrumentos da Qualidade: a Análise do Ciclo de Vida (ACV), Emissão Zero (ZERI), Sistema de Gestão Ambiental (SGA) e Gerenciamento de Processos (GP).

Este Instrumento de Sensibilização e Planejamento Ambiental é resultado dos estudos do autor em sua tese de doutorado, onde foram realizadas 55 aplicações em 12 setores econômicos, e sua proposta básica é oferecer às organizações que não possuem sistema de gestão normatizado e normalizado uma orientação para a melhoria do desempenho ambiental. O foco deste instrumento está no desenvolvimento de uma consciência crítica nas pessoas da organização sobre os níveis de desperdício do processo produtivo e sobre os efeitos de resíduos, efluentes e emissões gerados no processo. O Método GAIA constitui-se de três fases fundamentais, a Sensibilização, Conscientização e Capacitação (SCC).

A fase da Sensibilização objetiva proporcionar a adesão e o comprometimento da alta administração com a melhoria contínua do desempenho ambiental, buscando proporcionar à alta administração conhecer o nível do desempenho ambiental da organização para comparar com o desempenho apresentado por filosofias de gerenciamento, definir a missão, visão, política e objetivos organizacionais, e ainda, sensibilizar os colaboradores, comunidade, órgãos ambientais e clientes.

A fase da Conscientização objetiva identificar a cadeia de produção e consumo e os principais aspectos ambientais, especialmente o processo produtivo da organização alvo. O

mapeamento da cadeia de produção e consumo, do macrofluxo do processo se dá através do estudo de entradas e saídas dos processos e o inventário de aspectos e impactos ambientais.

A terceira e última fase, a Capacitação objetiva capacitar os colaboradores a definir e implementar as melhorias no desempenho ambiental, através da ‘Identificação criativa de soluções’ realizada a partir da priorização de impactos, identificando formas de incremento no desempenho ambiental, econômico e social da organização. O ‘Estudo de viabilidade técnica-econômica e ambiental’ é realizado a partir da identificação dos ‘Elos Faltantes’ ou ‘Tecnologias Inovadoras’ para a implementação efetiva das oportunidades de melhoria.

A seguir é feito o Planejamento Ambiental para a implementação efetiva das oportunidades de melhoria, o que requer uma estruturação contendo indicadores de desempenho bem definidos e adequadamente aplicados à realidade da organização, além de investimentos e mudanças nos procedimentos operacionais, fundamentada em monitoramentos, verificações e ações corretivas, onde cada oportunidade de melhoria apresenta seu próprio ciclo PDCA. A próxima atividade, ‘Revisão e Melhoria Contínua’ dos processos, caracteriza um ciclo completo de gerenciamento, submetendo os resultados à alta administração, numa demonstração de viabilidade das inovações e garantia do contínuo aperfeiçoamento dos processos produtivos e do desempenho ambiental da organização.

O Método GAIA, testado pelo autor em várias organizações produtivas e por Brandalise (2002) num laboratório de análises clínicas, mostrou ser um instrumento de gestão organizacional para a melhoria de seu desempenho ambiental, adequado como instrumento de sensibilização de administradores e colaboradores das organizações produtivas, pois promoveu, entre esses, a compreensão dos problemas ambientais oriundos das organizações e de seus efeitos adversos para as próprias organizações e para a sociedade.

A sensibilização dos usuários deu-se através das etapas de mapeamento da cadeia de produção e consumo e de processos e identificação de aspectos e impactos ambientais, quando os usuários foram estimulados a perceber a existência e a gravidade dos aspectos e impactos ambientais das organizações produtivas que fazem parte. A partir da sensibilização dos usuários foi possível estabelecer a identificação criativa de oportunidades de melhoria, atividades que demonstraram, na prática, que as soluções para os principais problemas são muito simples, dependendo fortemente da base de percepção e de criatividade de um grupo de pessoas que se propõem a resolver o problema.

Por fim, as atividades relativas à Avaliação da Sustentabilidade do Negócio e à Elaboração do Plano de Ação permitem que as organizações que aplicarem o Método GAIA disponibilizem informações às partes interessadas através de instrumentos de divulgação do desempenho ambiental, conforme preconizam algumas normas de gestão ambiental internacionais, em especial a britânica BS 7750 e a europeia EMAS.

Com base no estudo, Lerípio (2001, p. 139) recomenda para futuros trabalhos:

O desenvolvimento de um instrumento de informações para consumidores baseado no Método GAIA. Uma das ‘oportunidades de melhoria’ do Método GAIA é sua customização como um instrumento de informações para consumidores, notadamente uma lista de verificação das qualidades e atributos dos produtos avaliados [...].

2.6.2 INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE

Van Bellen (2002), em sua tese de doutorado, realizou **“Uma análise comparativa entre as ferramentas de avaliação de sustentabilidade mais reconhecidas internacionalmente”**. O autor infere que em relação ao conceito de desenvolvimento sustentável as diferenças são tamanhas, que não existe um consenso sobre o que deve ser sustentado e tampouco sobre o que o termo significa, logo, não existe consenso sobre como medir a sustentabilidade. É possível somente descobrir os impactos ambientais decorrentes de atividades e a interação como o bem-estar humano, com a economia e com o meio ambiente.

Apesar disso, existe a necessidade de se desenvolver ferramentas que procurem mensurar a sustentabilidade, o que reflete o pensamento de Manteiga (2000) ao enfatizar que a identificação de indicadores como instrumento capaz de agregar informações ao modelo de desenvolvimento de políticas ambientais é insuficiente. Há a necessidade de se construir sistemas de indicadores ambientais para dar respostas a requerimentos concretos.

Os indicadores de sustentabilidade são instrumentos imperfeitos e não aplicáveis universalmente, o que leva à necessidade de conhecer as particularidades dos diferentes sistemas, suas características e suas aplicações. Embora imprecisos, os indicadores expressam um compromisso e fazem parte do processo de compreensão das relações entre o homem e o meio ambiente no campo do desenvolvimento. Num projeto de avaliação, uma das principais tarefas é a definição de um sistema objetivando determinar e clarificar o que vai ser medido e o que se espera da medida.

O sistema é a referência mais direta ao conceito subjacente de desenvolvimento sustentável que define o processo de avaliação. Um sistema é um modelo conceitual que ajuda a selecionar e organizar questões que vão definir o que vai ser medido pelos indicadores. Alguns modelos diferem significativamente uns dos outros, outros têm diferenças apenas na terminologia. Muitas vezes os diferentes sistemas não são mutuamente exclusivos e podem ser utilizados complementarmente, mesmo que existisse um consenso completo acerca da definição e interpretação do conceito de desenvolvimento sustentável, existiriam questões metodológicas que contrapõem diversos programas ou projetos de avaliação.

Nesta pesquisa o autor selecionou dezoito ferramentas de avaliação dentre as mais reconhecidas na literatura especializada. Realizou a análise comparativa das três ferramentas de avaliação mais importantes na percepção dos especialistas da área: as origens do método de avaliação, relacionando seus autores e as instituições envolvidas; a visão de sustentabilidade que está contida no sistema ou expressa por seus autores; as principais características do método; e a descrição da aplicação prática da ferramenta.

Por fim realizou a análise comparativa destas ferramentas utilizando as seguintes categorias de análise: escopo (dimensão), a classificação mais comum é a de três escopos, o econômico, ecológico e social; esfera refere-se ao tipo de unidade à qual a ferramenta de avaliação se aplica, podem ser classificadas de acordo com a unidade espacial ou fronteira geográfica, como global, continental, regional ou local; dados que a ferramenta utiliza e forma com que são tratados - a tipologia dos dados e o seu grau de agregação; participação: forma e à intensidade de participação de diferentes atores sociais na elaboração do sistema; e interface: grau de complexidade da ferramenta, o seu grau de transparência, sua estrutura de apresentação e seu potencial pedagógico em termos de educação ambiental. Os aspectos principais que devem ser observados são a capacidade de entendimento (complexidade), a facilidade de visualização e interpretação dos resultados (apresentação) e o processo de educação ambiental (potencial educativo).

O instrumento utilizado foi um questionário enviado a uma amostra intencional de 80 especialistas que atuam ou lidam com o tema de avaliação do desenvolvimento sustentável, dividida em quatro categorias institucionais: Instituições Educacionais ou de Pesquisa; Organizações Governamentais; Organizações não Governamentais; e Instituições Privadas. Dos 45 questionários retornados, as ferramentas mais indicadas foram: *Ecological Footprint Method*; *Dashboard of Sustainability* (IISD) e *Barometer of Sustainability* (IUCN).

O *Ecological Footprint Method* (EFM) consiste em definir a área necessária para manter uma determinada população indefinidamente, fornecendo energia e recursos naturais e ainda, capacidade de absorção de resíduos do sistema. O método captura a esfera ambiental da sustentabilidade que é afetada pela atividade econômica humana, mas não atua na dimensão social da sustentabilidade.

O *Dashboard of Sustainability* (DS) é um índice agregado de vários indicadores mostrados num painel com três mostradores para facilitar o processo de comunicação acerca do desenvolvimento sustentável. O objetivo é medir a utilização de estoques e fluxos para cada dimensão (humana, ecológico, econômica, social) com o mesmo peso, o que constitui um fator limitante.

O *Barometer of Sustainability* (BS) é uma ferramenta para a combinação de indicadores e mostra seus resultados através de índices apresentados graficamente, podendo destacar a dimensão principal de cada índice. O índice de bem estar do ecossistema identifica tendências da função ecológica no tempo (é uma função da terra, água, ar, biodiversidade e utilização de recursos). Por exemplo: consumo de energia por hectare de área total e consumo de energia por pessoa.

A comparação entre as ferramentas permite afirmar que a dimensão ecológica constitui elemento comum a qualquer ferramenta que procure medir o grau de sustentabilidade de um sistema. Qualquer sistema de avaliação reflete os valores ou crenças de determinados atores em relação à sustentabilidade e é importante verificar quais os sistemas utilizados na seleção destes indicadores e como estes vêm sendo utilizados.

2.6.3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL E CONSUMERISMO

O trabalho de Serrano (2003) **“Educação ambiental e consumerismo em unidades de ensino fundamental de Viçosa-MG”** objetivou diagnosticar como as unidades de ensino fundamental de Viçosa-MG estão propiciando a mudança no padrão de consumo de seus alunos, levando-os a assumir o chamado consumerismo ambiental. O problema ambiental é visto como um desequilíbrio produzido pelo ‘estilo de vida’ da sociedade atual. As razões analisadas sob o ângulo do tipo de desenvolvimento econômico e o tipo de racionalidade envolvida remetem à necessidade da construção de um outro estilo de vida e de uma nova racionalidade.

Essa nova racionalidade implicaria uma nova ética de respeito à diversidade biológica e cultural, que estaria na base da sociedade sustentável. A ênfase nas ações educativas justifica-se pela necessidade de formar um cidadão com novas perspectivas da sua inserção na natureza. Diante desse panorama, constata-se a crescente necessidade de mudanças não apenas nas estruturas econômica e política, mas também nos fundamentos socioculturais que sustentam essas relações dominantes.

As crianças são incentivadas a se tornar consumidores cada vez mais cedo. As propagandas as incitam a ter ‘opiniões próprias’ e a não aceitar imposições dos pais. De certa forma, pode-se dizer que há um discurso claro embutido nos comerciais sobre os ‘direitos’ das crianças e da sua cidadania. Crianças e adolescentes procuram adotar marcas distintivas como forma de compor sua identidade grupal. Roupas, formas de linguagem verbal, preferência por certos tipos de músicas e ídolos compõem esse repertório identitário.

Quando crianças e adolescentes recebem uma educação ambiental de forma fragmentada, descontínua e misturada com outros apelos comerciais, mais fortes e contínuos, a posição ambientalista acaba não sendo uma marca distintiva forte, a ponto de ser responsável por uma mudança de comportamento, como fazem as outras marcas, levando os alunos a se posicionarem ambientalmente de forma esporádica e pontual.

Uma das expectativas quanto à efetividade da educação ambiental é a adoção do consumerismo ambiental pelos educandos. No entanto, a educação ambiental concorre com os apelos ao consumo veiculados pelos meios de comunicação de massa onde prevalece o apelo ao consumismo, embora também veiculem campanhas ambientalistas. Por essa razão, é necessário conhecer como o jovem se posiciona, enquanto consumidor, diante dos diferentes discursos e o que ela leva em consideração ao escolher determinado produto ou marca.

Neste estudo foram entrevistados alunos da 8ª série do ensino fundamental de escolas públicas privadas, da área urbana do município de Viçosa, em relação ao consumo de produtos ambientalmente corretos, buscando avaliar a influência da variável ambiental na tomada de decisão pela compra de um produto; identificar os motivos que os impedem de assumir uma atitude ecologicamente correta; e propor pontos de alavancagem da educação ambiental para uma maior consciência em relação ao consumerismo.

Pelos resultados da pesquisa, Serrano (2003) infere que as escolas pesquisadas não estão conseguindo concretizar as expectativas a fim de propiciar uma mudança de valores e

atitudes, adequando-os ao consumerismo ambiental. Os alunos, em geral, não se comprometem com os objetivos comportamentais da educação ambiental, o que resulta em um consumo de produtos ambientalmente incorretos, comprovando a existência de um descompasso entre teoria e prática.

A autora concluiu também que a variável ambiental possui influência irrelevante na decisão de compra e consumo, quando comparada a outras variáveis. As principais justificativas para a não-adoção do consumerismo ambiental é o desconhecimento sobre as principais questões ambientais e a propaganda, que exerce influência no seu padrão de consumo. Dessa forma, estes jovens que também são formadores de opinião e podem contribuir para minimizar a poluição ambiental mudando seu comportamento de compra, não incorporaram a questão ambiental ao seu cotidiano.

A educação ambiental deve estar comprometida com uma abordagem da problemática ambiental que interrelacione os aspectos sociais, ecológicos, econômicos, políticos, culturais, científicos, tecnológicos e éticos. É difícil e complexo compreender com clareza os limites e as possibilidades da educação ambiental. Desse modo, a autora recomenda o desenvolvimento de projetos simples e objetivos, ajustados à vivência do cotidiano casa/escola/comunidade através da interdisciplinaridade.

2.7 CONSIDERAÇÕES SOBRE O CAPÍTULO

Conforme Hammond *et al.* (1995), seguido por Merico (1997), o vocábulo indicador provém do latim *indicare*, cujo significado é destacar, mostrar, anunciar, tornar público e podem informar sobre uma série de fenômenos que não são imediatamente observáveis. O principal objetivo dos indicadores é agregar e quantificar informações de modo a evidenciar sua significância, simplificando as informações sobre fenômenos complexos. Os indicadores ambientais são usados para se obter um retrato da qualidade ambiental e dos recursos naturais, além de avaliar as tendências ambientais em direção ao desenvolvimento sustentável.

Alfaro e Oyague (1997) concordam que os indicadores ambientais são conjuntos de variáveis relacionadas que possuem significado sintético e permitem atender a propósitos específicos, por refletirem o estado do meio ambiente. A inexistência de um conjunto de indicadores que sejam universalmente aceitos, leva a considerar indicadores como sendo conjuntos variáveis no tempo que respondem a propósitos específicos de estudo.

O Método GAIA, desenvolvido por Lerípio (2000) é um instrumento de gestão organizacional para melhorar o desempenho ambiental e é adequado como instrumento de sensibilização de administradores e colaboradores das organizações através da demonstração dos problemas ambientais oriundos das organizações e de seus efeitos para a própria organização e para a sociedade. O GAIA realiza o levantamento de dados considerando as principais etapas do ciclo de vida do produto, porém, restringe-se às informações relativas à percepção da organização sem considerar a percepção/comportamento do consumidor.

Os estudos da tese de Van Bellen (2002) sinalizam para a necessidade de desenvolver ferramentas que procurem mensurar a sustentabilidade e de se conhecer as particularidades dos diferentes sistemas, os quais refletem os valores ou crenças de determinados atores em relação à sustentabilidade. Os aspectos principais a serem observados são a capacidade de entendimento (complexidade), a facilidade de visualização e interpretação dos resultados (apresentação), e o processo de educação ambiental (potencial educativo).

O trabalho de Serrano (2003) relacionou a questão ambiental e o consumerismo, limitado a identificar o comportamento ambiental de forma genérica, sem considerar o ciclo de vida do produto. A autora sugere inserir a educação ambiental nas escolas, comprometida com uma abordagem que inter-relacione os aspectos sociais, ecológicos, econômicos, políticos, culturais, científicos, tecnológicos e éticos. Recomenda ainda o desenvolvimento de projetos simples e objetivos através da interdisciplinaridade, o que reforça a importância dos instrumentos de informação ao consumidor.

O objetivo principal das ferramentas mais utilizadas é o de orientar as políticas públicas convergindo na qualidade do processo de desenvolvimento, na perspectiva do desenvolvimento sustentável, razão pela qual uma série de sistemas de indicadores vem sendo construída buscando mensurar o grau de sustentabilidade. Os fatores de pesquisa em voga são os de desenvolvimento sustentável apontando para as variáveis ambientais, sociais e econômicas. O uso de indicadores e a definição de variáveis são necessários para medir o quanto o consumidor se preocupa com o impacto ambiental gerado por certo produto em seu ciclo de vida. As variáveis ambientais mais estudadas são relativas à ‘terra’, ‘água’, ‘ar’, ‘espécies’ e ‘uso de recurso’.

Vislumbrando a possibilidade de repensar em favor da vida, sobre o uso dos recursos e seus impactos no ambiente, buscou-se neste estudo, propor um modelo de suporte à gestão

organizacional, com base no consumo das pessoas de acordo com sua percepção da variável ambiental nas principais etapas da ACV. Neste sentido, foram consideradas neste estudo somente as variáveis ambientais na perspectiva da redução, reutilização e reciclabilidade dos recursos, com indicadores construídos a partir da ACV que revelem como os consumidores percebem a variável ambiental a qual se reflete nos padrões de uso e consumo de produtos.

O Capítulo seguinte apresenta uma revisão bibliográfica referente ao comportamento do consumidor.

3 COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR

Refletir sobre a dimensão ambiental e a sua relação com o consumo envolve aspectos da contemporaneidade, englobando a conformação na qual estão inseridos os sujeitos sociais, conforme seu comprometimento, contradições sociais, visão de mundo e perspectivas de consumo. O consumidor é um indivíduo reconhecido socialmente, possui legislação própria, conta com órgãos governamentais atuantes para sua proteção, tem linhas de acesso especiais nas empresas e é pesquisado incansavelmente pelo mercado. Para Ziliotto (2003, p. 7), “o consumidor é consumido em sua aparente existência para ser entendido em sua permanência como representante de nossa condição moderna”.

Nos meios de produção e no processo produtivo, o líder real é o consumidor, já dizia Schumpeter (1988). As organizações executam o que lhes é ditado pelas necessidades ou pela demanda e pelos meios e métodos de produção de dados. Os indivíduos só têm influência na medida em que são consumidores, em que expressam uma demanda. Os consumidores são moldados por seu ambiente na medida em que vivem e funcionam dentro dele e, ao mesmo tempo, conforme Engel *et al.* (2000), mudam esse ambiente através de seu comportamento.

Consumidores são indivíduos que compram bens e serviços para seu próprio uso ou para outros, e não para revendê-los ou usá-los como insumos. O estudo do comportamento do consumidor requer uma compreensão do comportamento humano em geral, de modo que estudiosos neste campo se apóiam na psicologia e na sociologia, já que o comportamento envolve os pensamentos, sentimentos e ações e as influências sobre estes determinam mudanças, observam Boone e Kurtz (1998).

Estes autores referenciam a proposta de Kurt Lewin, onde comportamento é uma função da interação de determinantes pessoais (intrapessoais) e das pressões nestas exercidas pelas forças ambientais (interpessoais). Sandhusen (1998) esclarece que as influências intrapessoais incluem os impulsos, as percepções, as atitudes e os hábitos que formam o comportamento em geral e o do consumidor em particular. As influências interpessoais envolvem a família, os amigos, os grupos sociais ou culturais, aos quais as pessoas pertencem ou gostariam de pertencer.

O comportamento do consumidor é de interesse especial para aqueles que desejam influenciar ou mudar seu comportamento, por razões como: educação e proteção do

consumidor, preservação do meio ambiente e política pública. Engel *et al.* (2000, p.4) definem comportamento do consumidor como sendo “as atividades diretamente envolvidas em obter, consumir e dispor de produtos e serviços, incluindo os processos decisórios que antecedem e sucedem estas ações”.

Conforme Stern (1997), em 1994 a Agência de Proteção Ambiental - *Environmental Protection Agency* (EPA) reconheceu a importância ambiental dos padrões de consumo e a necessidade de desenvolver pesquisas científicas sobre o tema com a finalidade de entender melhor o impacto ambiental do mesmo e a complexidade das interações entre política econômica, mercado, cultura, tecnologia e comportamento individual dos consumidores.

Motivação, percepção e atitudes do consumidor são um ponto de partida lógico para explicar o seu comportamento, porém, insuficiente. É necessário levar em conta os fatores externos que estão inseridos no macro ambiente, que por sua vez é formado por vários ambientes, que influenciam nas decisões de compra.

Este Capítulo aborda o ‘macro ambiente’ e as ‘influências sobre o comportamento do consumidor’, assim como o ‘processo de compra’ e os ‘tipos de tomada de decisão’, finalizando com trabalhos de pesquisa relacionados ao comportamento do consumidor.

3.1 O MACRO AMBIENTE

Um conjunto de estímulos externos atua sobre o consumidor, o qual, através de suas características internas, desencadeia um processo de decisão que o leva a dar uma resposta em relação a um determinado ato de compra (SEABRA, 2002). Os estímulos externos que interferem sobremaneira no comportamento de compra do consumidor advém de forças macro-ambientais tais como: ambiente demográfico, econômico, ambiente tecnológico, ambiente sócio-cultural, ambiente político-legal e ambiente natural.

3.1.1 AMBIENTE DEMOGRÁFICO

A população é a primeira força macro-ambiental a ser estudada, já que os mercados são formados por pessoas. O mercado da maioria dos produtos é influenciado pelas características demográficas do consumidor, pois é objetivo, padronizado e mensurável (idade é idade; renda é renda), razão pela qual é extremamente usado na descrição de consumidores, afirma Assael (1992).

O autor observa que embora padronizar seja insuficiente, devendo-se considerar a percepção e atitude para retratar o comportamento do consumidor. A demografia é importante porque freqüentemente define se o consumidor pode comprar e se ele deseja comprar. Assim, é importante verificar o tamanho e a taxa de crescimento da população, cidades, regiões e países; a distribuição de faixas etárias; os níveis de instrução; etnia; padrão de moradia e ainda, características dos movimentos regionais (KOTLER, 2000).

3.1.2 AMBIENTE ECONÔMICO

Schumpeter (1988, p. 9) define o comportamento econômico como comportamento dirigido para a aquisição de bens e afirma que “os fatos econômicos resultam do comportamento econômico”. Sejam quais forem os motivos, o significado da atividade econômica é sempre a satisfação de necessidades. Daí a importância fundamental desses conceitos e preposições que deriva do fato das necessidades, sendo o primeiro deles o conceito de utilidade e seu derivado, o de utilidade marginal, ou o coeficiente de escolha.

Segundo Assael (1992), o ambiente econômico de um país influencia diretamente no comportamento do consumidor. Três fatores são particularmente importantes: o padrão de vida, a infra-estrutura econômica e a política econômica. Os mercados existem porque existe o poder de compra, que está diretamente ligado à renda, preço, poupança, endividamento e disponibilidade de crédito, indica Kotler (2000).

3.1.3 AMBIENTE TECNOLÓGICO

As inovações tecnológicas tornam obsoleta uma série de bens, portanto, cada nova tecnologia é uma força de ‘destruição criativa’ que geram conseqüências de longo prazo que nem sempre são previsíveis, pondera Kotler (2000). A expectativa de inovações muitas vezes retarda a compra, o que altera o comportamento de compra e repercute na taxa de crescimento da economia. As inovações são classificadas com base no seu impacto sobre o comportamento na estrutura social.

De acordo com Robertson (1997), uma inovação pode ser (a) contínua: modificação de um produto existente com mínima influência nos padrões de comportamento de consumo; (b) dinamicamente contínua: alteração de um produto existente, mas não altera o comportamento de consumo; e (c) descontínuas: introdução de um produto inteiramente novo e altera significativamente os padrões de comportamento de consumo.

Para este autor, corroborado por Sinclair-Desgagné (1999), a maioria dos novos produtos enquadra-se na categoria de inovação contínua, como por exemplo, a adição de flúor no creme dental e mudança no teor de nicotina nos cigarros. Pode-se citar como exemplo de inovação dinamicamente contínua a inclusão de escovas de dente elétricas; e, como exemplo de produtos de inovação descontínua, computadores, eletrodomésticos e eletroeletrônicos.

3.1.4 AMBIENTE SÓCIO-CULTURAL

Os consumidores podem influenciar o ambiente do mesmo modo que o ambiente pode influenciá-los. Segundo Schumpeter (1988, p. 31), os fatos sociais resultam do comportamento humano, “[...] os valores individuais não são independentes, mas se condicionam mutuamente”. Pode-se dizer que os valores dos bens individuais formam um sistema de valores para cada pessoa, cujos elementos separados são mutuamente dependentes. No cotidiano o indivíduo age de acordo com o costume geral e a experiência, e em todo uso de determinado bem, parte de seu valor lhe é dado pela experiência.

Conforme Kotler (2000), a sociedade molda nossas crenças, nossos valores e normas. Daí a importância de compreender as visões que as pessoas têm das outras pessoas e de si próprias, da sociedade, das organizações, da natureza e do universo. Os produtos devem corresponder aos valores centrais e secundários da sociedade e abordar as necessidades das diferentes subculturas existentes numa sociedade.

Os valores individuais são inter-relacionados e dependentes um do outro, assim, a totalidade das relações sociais constitui a sociedade, ensina Schumpeter (1988). Existe um sistema social de valores individuais que estão inter-relacionados de modo semelhante aos valores na economia do indivíduo. Eles atuam um sobre o outro através da relação de troca, de modo a influenciarem e serem influenciados por todos os valores dos outros indivíduos.

3.1.5. AMBIENTE POLÍTICO-LEGAL

O ambiente formado por leis, órgãos governamentais e grupos de pressão influencia e limita certas organizações e consumidores. Esse ambiente, o político-legal, provoca mudanças como a obrigatoriedade de reciclagem, a qual por sua vez, cria novas empresas como, por exemplo, recicladoras.

Na visão de Kotler (2000), a legislação tem como propósito proteger as empresas da concorrência desleal, proteger os consumidores de práticas desleais e proteger os interesses da

sociedade do comportamento das empresas. O principal objetivo dessa legislação é cobrar das empresas os custos sociais gerados por seus produtos ou processos de produção e assegurar o cumprimento das leis.

3.1.6 AMBIENTE NATURAL

O ambiente natural envolve os recursos naturais disponíveis como o ar, a água, os minerais, plantas e animais, os quais podem ser afetados através de ações dos homens e das organizações. De acordo com Churchill e Peter (2000), as questões referentes ao meio ambiente incluem os tipos de recursos disponíveis e as expectativas dos diferentes consumidores quanto à proteção ambiental. A importância que os consumidores conferem à preocupação da organização com o meio ambiente varia de um local a outro. Em muitos lugares a poluição do ar e da água atingiu números perigosos.

O tratamento dispensado no passado ao ambiente natural pode influenciar os desejos e necessidades em certa área. Se uma área tiver sido devastada por poluição ou desmatamento, as pessoas tendem a interessar-se por produtos ou serviços que auxiliem na correção desses problemas. Kotler (2000) comenta que na Europa alguns grupos de ambientalistas fazem pressão para que ações públicas sejam tomadas no sentido de reduzir a poluição industrial. Da mesma forma, nos EUA pensadores respeitados documentaram a deteriorização ecológica, as quais foram levadas para a esfera das ações social e política. A nova legislação atingiu alguns setores forçando-os a introduzir sistemas de controle de poluentes sobre o ambiente.

A ameaça de esgotamento de alguns recursos naturais, o custo de energia elevado, os altos níveis de poluição e a mudança no papel dos governos, pressionam as organizações a se esforçarem no sentido de mitigar os impactos ambientais, buscar fontes alternativas de energia com medidas que conservem os recursos. Churchill e Peter (2000) acreditam que, em alguns casos, pode-se até usar o demarketing para limitar a demanda por produtos que utilizem recursos naturais finitos.

O estudo do comportamento do consumidor focaliza o quanto os estímulos ambientais, de marketing e outros influenciam as decisões de compra do consumidor. O consumo é amplamente influenciado pela idade, renda, nível de educação, padrão de mobilidade e gosto dos consumidores. Entender o comportamento do consumidor envolve estudos buscando agrupá-los em segmentos homogêneos de consumo sumariza Cobra (1992). Essa mudança corre de várias maneiras, a partir de influências pessoais e do meio, observadas a seguir.

3.2 INFLUÊNCIAS SOBRE O COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR

Observa-se na literatura especializada, que são muitas as variáveis que afetam os produtos a serem escolhidos e os processos para chegar a uma decisão de compra. No modelo de Churchill e Peter (2000), as influências sobre os consumidores podem ser de ordem social, de marketing e situacionais, conforme demonstra a Figura 02.

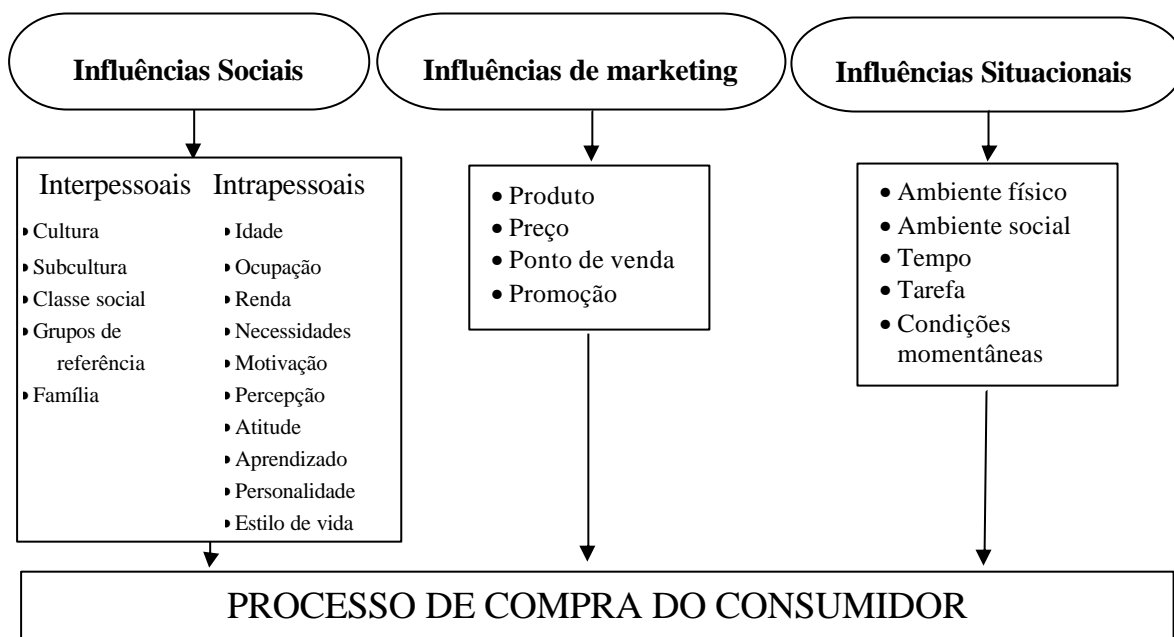


FIGURA 02: INFLUÊNCIA SOBRE O COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR

Fonte: adaptado de Churchill e Peter (2000, p. 153).

3.2.1 INFLUÊNCIAS SOCIAIS

O comportamento do consumidor é uma função de influências sociais, que podem ser interpessoais e intrapessoais (pessoais). As pessoas freqüentemente adquirem bens e serviços que projetem uma imagem favorável aos demais (BOONE; KURTZ, 1998). Conforme Cobra (1992), a influência de grupos culturais, sociais e de referência é marcante no comportamento do consumidor, auxiliando a moldar os valores e atitudes que, por sua vez, influenciam suas decisões de compra.

Consoante com a bibliografia consultada, as determinantes intrapessoais do comportamento do consumidor incluem as variáveis demográficas como: idade, ocupação e renda; e variáveis psicográficas como: necessidades individuais, motivação, percepção, atitude, aprendizado, personalidade (autoconceito) e estilo de vida. As influências exercidas sobre o consumidor, ora classificadas como influências sociais, são também tratadas por alguns autores como ‘determinantes interpessoais’, ou ainda, como ‘variáveis interpessoais’.

3.2.1.1 CULTURA

De acordo com Mello (1986, p. 43) “a cultura tem origem na capacidade mental do homem, porém, não é um processo individual, mas coletivo”. A cultura não é uma simples soma de experiências interiorizadas por cada um dos indivíduos da sociedade, em confronto permanente, e as experiências são cristalizadas sob as mais variadas formas, como documentos escritos, artefatos, obras de arte, fitas magnéticas, fotos, filmes, e outros.

Segundo Pfiffner e Sherwood (1965, p. 254), atribui-se a Tylor a formulação clássica de cultura: “cultura é este conjunto complexo que inclui conhecimento, crença, arte, moral, lei, costumes e várias outras aptidões e hábitos adquiridos pelo homem como membro da sociedade”. Strauss (1987) acrescenta que a cultura é composta de elementos como: ritos, mitos, valores, crenças e pressupostos, heróis, normas e comunicação. A definição de cultura enfatiza os valores básicos, os quais são difundidos e duradouros.

Compreender uma cultura significa desenvolver uma percepção dos valores e estilos de comportamento comuns para poder respeitar diferenças culturais. Para Churchill e Peter (2000) dentre os aspectos culturais, os principais são os costumes, a etiqueta e a religião dominantes. A cultura é o principal determinante dos desejos de compra de uma pessoa. Kotler (2000) lembra que as pessoas crescem aprendendo a estabelecer valores, percepções e preferências, através do processo de socialização que envolve a família, os amigos, os grupos de referência. Consciente ou inconscientemente, os valores culturais exercem pressões nas pessoas para que tenham um comportamento aceitável, infere Sandhusen (2003).

As pessoas expressam sua cultura ao demonstrar o valor que dão a determinadas coisas e, indiretamente, em costumes e práticas que reflitam estes valores. A partir desse entendimento, algumas áreas de diferenças potenciais a que se deve prestar atenção são: papéis familiares, espaço pessoal, percepção do tempo, individualidade versus identidade de grupo e o grau em que a cultura enfatiza realizações ou relacionamentos (CHURCHILL; PETER, 2000).

As culturas partilham certas semelhanças, entretanto, podem ter grandes diferenças, o que cede espaço à diversidade cultural, o que leva a diferenças significativas no comportamento dos diversos países. Normalmente os povos se orgulham de sua cultura, seja pela sua pontualidade (britânica), pelo seu nacionalismo exacerbado (EUA), pela sua dedicação e paciência (Japão), pela sua religiosidade (árabes) ou pelo seu jeitinho (Brasil).

Strauss e Eribon (1990) comentam que não existe uma sociedade monocultural, já que todas as culturas resultam de flutuações, de empréstimos, de miscigenação, que não param de acontecer, embora em ritmos diferentes, desde a origem dos tempos. Todas são pluriculturais pelo seu modo de formação, onde cada sociedade elaborou no passar do tempo, uma síntese geral. E a essa síntese, que constitui sua cultura em determinado momento, elas se apegam mais ou menos rigidamente.

O Brasil é lembrado pela habilidade inata em dar o famoso ‘jeitinho’, que de acordo com Motta (1999) é o genuíno processo brasileiro de procurar atingir objetivos a despeito de leis, regras, normas contrárias; e ainda, por seu futebol e seu ‘calor humano’. A população brasileira é bem variada, o que a diferencia pela localização geográfica, idade, mistura de raças, e, sobretudo, pelos níveis de instrução e de renda. O aprendizado sobre uma cultura pode revelar oportunidade de mercado, e para isso, é fundamental compreender as influências culturais sobre o comportamento dos consumidores.

Forças econômicas e sociais podem levar a mudança nos valores culturais. Churchill e Peter (2000) ilustram como exemplo, o número crescente de mulheres no mercado de trabalho. Como consequência disso, uma família onde a mãe é a provedora, ou onde o casal trabalha fora, a tendência é que estes procurem melhorar as condições de conforto em casa, em vez de sair para se entreter.

“As culturas não são entidades homogêneas com valores universais”, cada cultura inclui grupos com seus próprios modos distintos de comportamento, salientam Boone e Kurtz (1998, p. 169). Dentro de uma cultura convivem subgrupos mais homogêneos com costumes e valores comuns, assim, a cultura pode dividir-se em subculturas, que são identificadas para cada agrupamento especificamente.

3.2.1.2 SUBCULTURA

As subculturas são segmentos separados de uma cultura organizada ao redor de fatores como raça, nacionalidade, religião ou localização geográfica, instrui Sandhusen (1998). Subcultura refere-se a grupos com normas e valores que os distingue da cultura como um todo, complementa Assael (1992). Por exemplo, hispânicos são considerados uma sub cultura da sociedade americana.

A segmentação em subculturas é norteadada por fatores sócio-culturais e demográficos claramente identificáveis, assegura Seabra (2003). A classificação pode basear-se em fatores

como: demografia, nacionalidade de origem, idade, religião, sexo e estilo de vida. Sandhusen (1998) ilustra como exemplo, pessoas que compartilham uma descendência étnica comum têm certas atitudes e preferências que as identificam como segmentos de mercado discretos.

Assael (1992) assevera que a influência da subcultura no comportamento do consumidor depende da distinção, homogeneidade e exclusão subcultural, conforme explica:

- a) distinção subcultural: quanto mais uma subcultura tenta manter uma identidade diferente, maior é seu potencial de influência. A subcultura hispânica é distinta porque muitos dos seus membros mantêm seu idioma como um meio de identificação cultural;
- b) homogeneidade subcultural: uma subcultura com valores homogêneos tem maior probabilidade de exercer influência sobre seus membros. Hispânicos parecem ser uma subcultura composta de mexicanos, cubanos, porto riquenhos e outros oriundos da América do Sul. Cada um desses grupos pode ser considerado subculturas, mas, devido a traços comuns a todos do grupo, pode-se agrupar na subcultura hispânica;
- c) exclusão subcultural: às vezes, subculturas tentam excluir da sociedade ou, têm sido excluídas pela sociedade. Afro-americanos têm sido excluídos da sociedade branca dominante através de negação de oportunidades educacionais e ocupacionais. Encoraja a manutenção de normas e valores subculturais.

Distinção, homogeneidade e exclusão, interagem para manter a identidade separada da cultura geral. Em muitas subculturas, um indivíduo está entre a manutenção de uma identidade cultural distinta e a integração na sociedade geral. É aconselhável considerar a subcultura, uma vez que...

[...] qualquer conduta divergente por parte de um membro de um grupo social é condenada, embora em grau altamente variável, conforme tal grupo esteja ou não acostumado a tal conduta. Mesmo um desvio de costume social em coisas como a vestimenta ou os costumes desperta oposição, [...] essa oposição é maior nos estágios mais primitivos da cultura do que nos outros, mas não está ausente nunca. (SCHUMPETER 1988, p. 61).

3.2.1.3 CLASSE SOCIAL

Classe social é a divisão relativamente homogênea numa sociedade, nas quais as pessoas ou famílias partilham valores, comportamentos, estilos de vida, e interesses semelhantes. De acordo com Max Weber, pode-se dizer que as ‘classes’ são estratificadas conforme suas relações na produção e aquisição de bens, enquanto que os ‘grupos de *status*’

são estratificadas de acordo com seus princípios de consumo de bens representados por estilos de vida especiais (ENGEL *et al.*, 2000).

Status “é a posição relativa de um membro individual em um grupo”, na concepção de Boone e Kurtz (1998, p. 172), e ‘papel’ é o que os outros membros do grupo esperam dos indivíduos que adotam posições específicas dentro dele. Alguns grupos, como os escoteiros são formais, enquanto outros como os de amigos são informais. Ambos os grupos suprem cada membro de *status* e papéis e, ao fazê-lo, influenciam seu comportamento de compra.

Na definição de Assael (1992, p. 19), “classe social é o amplo agrupamento baseado na renda, na educação e na ocupação”. Indivíduos de certa classe social tendem a viver na mesma área e têm padrões de compra similar. A influência da classe social é baseada na aceitação de certas normas oriundas do poder, dinheiro e prestígio, em vez de alguma influência direta e personalizada de um pequeno grupo.

Sandhusen (1998) relata que uma série de estudos demonstrou que as classes sociais são estruturadas hierarquicamente e que existem hierarquias de classes sociais em todas as áreas geográficas, desde pequenos vilarejos a grandes cidades. Os membros de uma certa classe social preferem produtos e marcas distintas, como o tipo de roupa, móveis e automóveis. Para este autor, seguido por Boone e Kurtz (1998, p. 173), a renda é um determinante menos significativo do que a associação com a classe social: “trabalhadores especializados vinculados a sindicatos ganham mais do que muitos professores universitários, mas seu comportamento de compra pode ser bem diferente”.

Segundo Gill *et al.* (1986), os consumidores encontram-se em diferentes classes sociais, em diferentes hierarquias de *status* pela qual indivíduos e grupos são agrupados em termos de valor, educação e prestígio, com base em sua riqueza e outros fatores como habilidade e poder. O modo mais confiável de classificá-los, segundo Churchill e Peter (2000), é por ocupação. Um cirurgião, um gerente e um auxiliar administrativo pertencem a classes diferentes; um estudante universitário enquadra-se mais na classe social relacionada com a ocupação dos seus pais e com seus planos de carreira, do que com seu trabalho atual.

Para estes autores, os consumidores de classes mais baixas tendem a enfatizar o curto prazo, a pensar em termos concretos e a ser emocionais em suas tomadas de decisão. Os de classe média tentam imitar os de classe alta que, por sua vez, valorizam prestígio, alta qualidade, a beleza, com tendência a serem mais abstratos e voltados para o futuro em seu

modo de pensar. A mobilidade de um indivíduo de uma classe social para outra pode ocorrer tanto para uma classe social superior quanto para classe social inferior (COBRA, 1992).

3.2.1.4 GRUPOS DE REFERÊNCIA

Pessoas que influenciam os pensamentos, sentimentos e comportamentos dos consumidores são chamados de grupos de referência. Esta influência pode se dar de várias maneiras, ainda que não digam diretamente aos consumidores o que estes devem fazer. Ela pode ocorrer através do respeito à opinião do grupo ou preocupação com os sentimentos dos seus membros. Churchill e Peter (2000) destacam que, em geral, o resultado é a limitação da busca de alternativas do consumidor àquelas que o grupo de referência valoriza.

A influência dos grupos de pressão é classificada por Engel *et al.* (2000) como: ‘utilitária’ - pressões para ajustar-se às normas do grupo de pensamento e comportamento; ‘expressão de valor’ – refletindo um desejo por associação psicológica e uma disposição a aceitar valores de outros sem pressão; e ‘informacional’ - crenças e comportamentos de outros são aceitos como evidências sobre a realidade. A influência pessoal também é expressa através da chamada liderança de opinião, isto é, uma pessoa de confiança é aceita como uma fonte de informação sobre compra e uso.

Na opinião de Sandhusen (2003), as categorias principais dos grupos de referência incluem os ‘grupos de associados’, aos quais o indivíduo pertence; ‘grupos-modelo’, aos quais o indivíduo gostaria de pertencer; e os ‘grupos desassociados’, cujos valores o indivíduo rejeita. Os grupos de associados e os grupos-modelo influenciam de várias maneiras, eles expõem as pessoas aos novos produtos e comportamentos, influenciam as atitudes e os autoconceitos de um indivíduo, e criam pressões para se moldarem aos valores do grupo.

Para Churchill e Peter (2000), os consumidores são mais influenciados pelos grupos quando não estão familiarizados com certo produto e consideram o grupo confiável ou atraente, como no caso de amigos. O mais provável é que consumidores consultem um grupo para aquisição de produtos que são vistos por outras pessoas, como roupas e carros. Assim, para fazer parte de um grupo de adolescentes a tendência é usar modelos e cores de roupas usadas pelos membros do grupo.

3.2.1.5 FAMÍLIA

A família talvez seja a mais importante determinante de comportamento do consumidor, devido à estreita e contínua interação entre os seus membros, pressupõem Boone

e Kurtz (1998). A maior parte das pessoas é formada de membros de pelo menos duas famílias durante a vida: a família em que nasceram e aquela que formaram ao casar e ter filhos.

Incluir as famílias no estudo do comportamento consumidor é importante porque elas são unidades de uso e compra para muitos produtos de consumo e também grandes influenciadoras nas atitudes de indivíduos. Os membros da família, conforme Engel *et al.* (2000), ocupam vários papéis, que incluem os de iniciador, influenciador, decisor, comprador e usuário. A influência dos cônjuges, filhos ou outros membros da família varia conforme os recursos dos seus membros, o tipo de produto, o estágio no ciclo de vida e o estágio na decisão de compra.

As famílias influenciam as decisões de compra desde o momento em que os pais definem limites às crianças, como ‘você só pode escolher um chocolate’, por isso está entre as mais importantes influenciadoras para a maioria dos consumidores, no entender de Churchill e Peter (2000). Os membros da família fazem compras uns para os outros ou para a família como um todo. No passado, pressupunha-se que a chefe de família (a esposa ou mãe) era quem comprava a maioria dos produtos domésticos, enquanto seu marido cuidava da compra de carros, imóveis e seguros.

Atualmente, não só muitas casas não têm um homem e uma mulher, como também o casal se envolve na compra de vários produtos. Além disso, os autores destacam que, devido a pais ocupados, as crianças fazem boa parte das compras. É claro que as necessidades de uma família e a capacidade para satisfazê-las mudam ao longo dos vários estágios da existência da família, o ciclo de vida e assim mudam os compradores e influenciadores.

A família por sua vez, recebe influências do grupo de referência, da classe social a qual pertence, do seu estilo de vida, da personalidade e do sexo de cada membro da família, entre outros fatores externos (COBRA, 1992). Pessoas advindas da mesma subcultura, classe social e ocupação podem ter diferentes estilos de vida, o que resulta em interesses e opiniões diferentes, então, tipos de consumo diferentes.

Verifica-se na bibliografia consultada, que as determinantes **intrapessoais** ou pessoais do comportamento do consumidor incluem variáveis **demográficas** e **psicográficas**. Dentre as variáveis demográficas encontram-se a idade, ocupação e renda; dentre as psicográficas tem-se: necessidades individuais, motivação, percepção, atitude, aprendizado, personalidade e estilo de vida.

3.2.1.6 OCUPAÇÃO E RENDA

A ocupação tem influência direta no consumo, pois enquanto um operário compra marmitas, roupas e calçados de trabalho, executivo compra gravatas, ternos e pastas de couro. Da mesma forma, a escolha de produto é afetada pelas circunstâncias econômicas, que incluem a renda disponível, o poder de empréstimo e as atitudes a respeito de gastos e economias (SANDHUSEN, 2003).

3.2.1.7 NECESSIDADES PESSOAIS

Dentre as variáveis psicográficas, está a necessidade, que é simplesmente a falta de algo útil, “é um desequilíbrio entre o estado real do consumidor e o estado desejado”, sugerem Boone e Kurtz (1998, p.175). Como as pessoas geralmente têm inúmeras necessidades insatisfeitas, uma necessidade deve tornar-se premente antes de servir como uma motivação para comprar algo. O impulso interior para atender a uma necessidade é chamado motivação. Um motivo, ou uma ambição é uma necessidade importante para levar um indivíduo a agir.

3.2.1.8 IDADE

As pessoas compram vários artigos e serviços durante a vida, o gosto com relação a roupas, móveis e lazer também é relacionado com a **idade**. Os padrões de consumo são moldados de acordo com o ciclo de vida da família, como pode ser visualizado no Quadro 02. Alguns estudos identificaram estágios de vida psicológicos, onde adultos vivenciam certas passagens e transformações ao longo da vida Kotler (2000).

Estágio do ciclo de vida familiar	Estilo de vida e hábitos de consumo
Estudante	Prática de esportes, livros, música
Jovem, solteiro	Equipamentos básicos de cozinha, móveis, carros, férias
Recém-casado	Casa e passeios; carro, móveis duradouros, roupas
Casal com filhos	Máquinas de lavar e secar, comida p/ bebê, brinquedos
Meio de carreira profissional	Viagens, roupas, livros, cursos de aperfeiçoamento
Auge da carreira profissional	Roupas, carros luxuosos, casa na praia/campo
Aposentado	Eventos culturais e sociais, viagens

QUADRO 02: MUDANÇA DE ESTILO DE VIDA CONFORME O CICLO DE VIDA FAMILIAR

Fonte: adaptado de Cobra (1992, p.211) e Sandhusen (1998, p. 168).

3.2.1.9 MOTIVAÇÃO

Freud defendia que o comportamento era, em grande parte, resultado de forças inconscientes, lembra Murphi (2000). Um motivo, segundo Archer *in* Bergaminini e Coda,

(1997, p. 24), é uma “necessidade que atua sobre o intelecto fazendo uma pessoa movimentar-se ou agir”; motivação é definida como “uma inclinação para a ação que tem origem em um motivo (necessidade)”.

Sandhusen (2003) refere que a teoria da motivação de humana de Abraham H. Maslow identifica a hierarquia dos cinco níveis de necessidades, dispostas na ordem que o indivíduo procura satisfazê-las. Através desta escala desde a busca de saciar a fome e a sede até a conquista da auto-realização, uma pessoa irá buscar primeiro a satisfação da necessidade mais importante. Entretanto, um indivíduo poderá em determinado momento da sua vida almejar a realização de mais de uma necessidade ao mesmo tempo.

Segundo Cobra (1992), a palavra motivação é derivada do latim *movere* que significa mover. A motivação advém das forças propulsoras conscientes e inconscientes que levam as pessoas à ação, inclusive a da compra, assim, a motivação é uma força que move um indivíduo a optar por caminhos de satisfação de necessidades. Uma pessoa motivada está pronta para agir e a maneira como ela age é influenciada pela percepção que tem da situação.

3.2.1.10 PERCEPÇÃO

A percepção, para Assael (1992), é o processo pelo qual o consumidor seleciona, organiza e interpreta estímulos para decifrá-los (assunto detalhado no Capítulo 4). Percepção, na definição de Ferreira (1975), é a faculdade de perceber, ou seja, é o ato de adquirir conhecimento por meio dos sentidos. Estímulo é tudo aquilo que instiga, incita e pode produzir excitação. A percepção do estímulo, bem como sua exposição é relativa. Anúncios que reforçam a confiança e experiência do consumidor são mais prováveis de serem percebidos e retidos.

Ou seja, quando os estímulos adaptam-se às suas experiências passadas; ajustam-se à atual crença sobre a marca; não são muito complexos; são confiáveis; relacionam-se à determinada necessidade atual; e, não provocam excessivo medo e ansiedade, são mais prováveis de serem percebidos, salienta Assael (1992). A percepção de estímulos é altamente afetada pelas atitudes, que são avaliações próprias duradouras (favoráveis ou não), ou sentimentos e tendências proativos em relação a certo objeto. Maiores detalhes no Capítulo 4.

3.2.1.11 ATITUDE

As atitudes, no conceito de Boone e Kurtz (1998), são desenvolvidas ao longo do tempo através de experiências individuais, aprendidos das famílias e contatos de grupo e são

resistentes a mudanças. A definição de atitude mais usada foi formulada por Gordon Allport, transcrita por Assael (1992, p. 196): “atitudes são predisposições aprendidas para responder a um objeto ou classes de objetos, de forma consistente, favorável ou desfavorável”, isto é, a avaliação de um consumidor sobre uma marca particular numa base global, de baixa a excelente. (Esse assunto é tratado no Capítulo 4).

3.2.1.12 APRENDIZAGEM

Quando as pessoas agem, elas aprendem. Bernardes (1993) acrescenta que o comportamento muda pela aprendizagem, e ambos estão intimamente ligados, o que reflete o pensamento de Staats e Staats (1973, p. 23), quando estes afirmam que “aprendizagem é a modificação do comportamento de forma relativamente permanente, que ocorre como resultado da prática”. (Esse assunto é abordado com maior profundidade no Capítulo 4).

3.2.1.13 PERSONALIDADE OU AUTOCONCEITO

Respostas consistentes a estímulos ambientais, ou, o padrão particular de organização que torna uma pessoa única e diferente das outras, é a definição de personalidade no estudo de consumidores, na afirmação de Engel *et al.* (2000). A personalidade proporciona uma consistência de respostas baseadas em características psicológicas internas e duradouras.

Boone e Kurtz (1998) relacionam a personalidade ao autoconceito. O conceito do ego é o resultado de muitas das influências que afetam o comportamento do consumidor. As necessidades, motivos, percepções e atitudes e aprendizagem do indivíduo recaem em suas concepções do ego, aliadas às influências familiares sociais e culturais. A maneira com a qual a personalidade influencia o processo de decisão é central para a compreensão do comportamento do consumidor.

3.2.1.14 ESTILO DE VIDA

As diferentes combinações das atividades, interesses e opiniões que levam a respostas relativamente consistentes e duradouras para o ambiente compõem o estilo de vida de um indivíduo. Por refletirem atividades, interesses e opiniões de pessoas, os estilos de vida servem para analisar os eventos que acontecem em torno de si e para interpretar, conceitualizar e prever eventos, e ainda, servem para reconciliar valores com os eventos.

Num conceito mais simples, estilos de vida “são padrões nos quais as pessoas vivem e gastam tempo e dinheiro”, são o resultado da ordem total de forças de vida, econômicas,

culturais e sociais que favorecem as qualidades humanas de um indivíduo (ENGEL *et al.*, 2000, p. 292). Pessoas advindas da mesma subcultura, classe social ou até mesmo ocupação, podem ter estilos de vida diferentes, dependendo da situação em que se encontram.

3.2.2 INFLUÊNCIAS DE MARKETING

O processo decisório inicia com o reconhecimento de uma necessidade, que pode ser ativado por vários fatores. O marketing pode influenciar a probabilidade de ativação de necessidade através de propaganda e inovações de produto, afirmam Engel *et al.* (2000), e, algumas vezes, é suficiente simplesmente lembrar aos consumidores de uma necessidade. A influência varia de acordo com as características do consumidor, as quais afetam a percepção dos mesmos.

Assael (1992) assegura que três características são importantes para a determinação da percepção do estímulo: habilidade para distinguir entre estímulo, propensão para generalizar um estímulo ou outro, e estilo de perspicácia. Uma questão básica reporta o efeito do estímulo de marketing na percepção se o consumidor pode distinguir entre diferenças de estímulo. A habilidade para aprender entre estímulos é aprendida. O uso freqüente de um produto é mais capacitado para notar pequenas diferenças entre características de produtos entre marcas. Porém, discriminações sensoriais de diferenças físicas entre marcas são pequenas.

Como resultado, o autor lembra que profissionais de marketing dependem da publicidade para comunicar diferentes marcas que características físicas sozinhas não poderiam comunicar. Eles procuram criar uma imagem de marca que poderia convencer consumidores de que uma marca é melhor que outra. O marketing objetiva criar intercâmbios lucrativos, portanto, suas atividades também influenciam o processo de compra.

De acordo com Churchill e Peter (2000), cada um dos elementos do composto de marketing tem potencial para afetar o processo de compra em vários estágios. Os elementos de marketing são: produto, preço, praça (canais de distribuição) e promoção (comunicações de marketing). Para Assael (1992), as variáveis ‘produto’, ‘preço’, ‘distribuição’ e ‘publicidade’, são estímulos percebidos e avaliados no processo de tomada de decisão. Assim, as estratégias de marketing controlam o mercado para, além de informar, influenciar o consumidor.

3.2.2.1 PRODUTO

A novidade, complexidade, qualidade percebida do produto, assim como a aparência

física, a embalagem e o rótulo são aspectos que podem influenciar o comportamento de compra do consumidor. Um produto adaptado às necessidades específicas do comprador tende a ser associado com alto valor e assim influenciar na decisão de compra, declaram Churchill e Peter (2000).

A adaptação do produto envolve a modificação do mesmo para atender as preferências locais, municipais e ou regionais. Kotler (2000) menciona que há diversos níveis de adaptação, como uma versão de seu produto para revendedores, como, por exemplo, um tipo de café para uma cadeia de lojas e outro tipo para outra cadeia de lojas, ambas no mesmo país.

3.2.2.2 PREÇO

No sistema social de valores refletem todas as condições de vida de uma região. Na concepção de Schumpeter (1988), o sedimento do sistema social de valores, é o sistema de preços. Os preços não expressam uma estimativa do valor social de um bem, mas apenas o resultado de processos que atuam sob a pressão de muitas valorações individuais.

Quando o consumidor avalia alternativas de compra ele pode ser influenciado pela estratégia de preços. É comum consumidores preferirem produtos mais baratos por estarem em liquidação ou por terem cupom de desconto para aquela marca. Nas decisões de compra rotineira ou limitada o preço será muito importante caso seja um dos atributos do produto considerado na avaliação (BAKER, 2005; CHURCHILL; PETER, 2000).

Já para as decisões de compra extensivas, os autores acreditam que é mais comum os consumidores considerarem o preço apenas como um dos muitos atributos relevantes e, para produtos de luxo, um preço mais alto pode não impedir a compra. O preço também é considerado na estimativa de valor do consumidor após a compra.

3.2.2.3 PRAÇA (CANAIS DE DISTRIBUIÇÃO / PONTOS DE VENDA)

Segundo Churchill e Peter (2000), canal de distribuição refere-se ao local onde o produto é disponibilizado e influencia à medida em que os consumidores tem facilidade em encontrar tal produto. A disponibilidade é mais importante para a tomada de decisão de compra rotineira ou limitada, como por exemplo, produtos de limpeza.

3.2.2.4 PROMOÇÃO (COMUNICAÇÃO)

Em todos os estágios de processo de compra os consumidores podem ser influenciados pela promoção, afirma Baker (2005). Informações sobre novos produtos podem estimular um

desejo por esses produtos; informações contextuais podem influenciar a avaliação e a seleção; a interação positiva com a organização pode desenvolver satisfação e lealdade.

3.2.3 INFLUÊNCIAS SITUACIONAIS

Influências situacionais são condições ou cenários temporários que ocorrem no ambiente num tempo e lugar específicos. Elas ocorrem independentemente do produto ou consumidor. De acordo com Assael (1992), para melhor compreensão, pode-se considerar: o tipo de situação que influencia o consumo; a característica da situação; e, o desenvolvimento de um inventário de situações para medir como elas influenciam a atitude do consumidor, preferência e comportamento de compra.

Assim, a influência situacional pode ser entendida como a influência surgida de fatores que são particulares a um momento e lugar específico, independentes das características do consumidor e do objeto. Churchill e Peter (2000) consideram que as principais influências situacionais ocorrem no ambiente físico, no ambiente social, no tempo e na natureza da tarefa, e ainda, no estado de espírito como o humor e as condições momentâneas.

3.2.3.1 AMBIENTE FÍSICO

Para Kotler (2000), ambientes físicos são as propriedades tangíveis que abrangem a situação de consumo. Churchill e Peter (2000) incluem nestes aspectos: a localização geográfica, sons, o nível de barulho de um estabelecimento, aromas, iluminação, o clima e o tempo. O modo como os produtos estão expostos, decoração e configurações visíveis de produtos ou outro material que cerca o objeto de estímulo são também influenciadores nos vários pontos do processo de decisões de compra dos consumidores.

3.2.3.2 AMBIENTE SOCIAL

O ambiente social de uma situação abrange as outras pessoas, suas características, a maneira como interagem entre si e o papel que elas parecem desempenhar. Churchill e Peter (2000) destacam que, além das pessoas que estão acompanhando as compras, outros fatores também podem influenciar, como por exemplo, uma loja muito cheia de gente pode fazer com que o consumidor apresse ou abandone a idéia de comprar ali.

3.2.3.3 TEMPO

Propriedades temporais da situação como o momento particular em que ocorre o comportamento, influenciam no ato da compra. Segundo Baker (2005) e Churchill e Peter

(2000), pode-se medir de várias formas a influência da hora do dia, o dia da semana ou a estação do ano sobre o comportamento de compra. Um consumidor que entre numa loja 15 minutos antes da hora de fechar, ou dois dias antes do início das aulas, provavelmente fará uma busca com menos alternativas do que outro que tenha mais tempo para fazer as compras.

Outro fator que afeta o processo de compra com relação ao tempo também pode ser medido em relação a algum acontecimento passado ou futuro. Kotler (2000) exemplifica como o tempo decorrido entre a última compra ou o tempo até o recebimento do próximo salário, assim como as restrições de tempo de pessoas muito ocupadas.

3.2.3.4 TAREFA

As metas ou objetivos particulares que os consumidores têm numa situação (KOTLER, 2000), ou as razões para coletar informações – a tarefa, é outro elemento influenciador na decisão de compra e inclui os usos para o produto e a identidade da pessoa que dele fará uso (CHURCHILL; PETER, 2000). Assim, um consumidor ao selecionar um presente pode optar por um produto diferente do que compraria para si mesmo.

3.2.3.5 CONDIÇÕES MOMENTÂNEAS

Conforme Churchill e Peter (2000), as condições momentâneas de situação como o humor, grau de energia, saúde e acesso ao dinheiro também influenciam a compra. Uma pessoa cansada pode atribuir maior valor a uma alternativa que torne a compra rápida e fácil, assim como pessoas com pouco dinheiro podem atribuir maior valor a preços baixos, ou onde aceitem cartões de crédito ou parcelamento da compra.

Um dos momentos críticos em todo processo de compra ocorre dentro do ambiente de loja, onde ocorre a maior parte das decisões de compra. E é no ambiente de loja que se dá um comportamento que abrevia todo o processo decisório de compra, conhecido como compra por impulso. Quando um consumidor sente uma necessidade urgente, incontrolável e persistente de adquirir algo de forma imediata, ocorre o que se chama de comportamento de compra por impulso. Neste caso, o indivíduo adquire produtos de forma puramente emocional, desconsiderando as conseqüências de seus atos (ENGEL *et al.*, 1995).

3.3 PROCESSO DE COMPRA DO CONSUMIDOR

Um dos aspectos de grande importância para compreender o consumidor é o processo de compra deste e a variedade de força que o modelam. O ato da compra é apenas uma ponta

do processo, razão pela qual é preciso examinar os eventos que precedem e sucedem a compra garantem Boone e Kurtz (1998). Para Sandhusen (2003), as situações de compra variam de um produto a outro, em geral definidas pelo grau de envolvimento e complexidade que elas impõem e número de indivíduos que influenciam a decisão.

Segundo Boone e Kurtz (1998), o uso do processo de decisão permite corrigir diferenças entre o estado atual e o desejado. O *feedback* de cada decisão serve de experiência sobre em quem confiar nas futuras tomadas de decisão. O processo de compra, para Churchill e Peter (2000) Engel *et al.* (1995), Howard e Sheth (1969), Rivas (1997), Shiffman e Kanuk (2000) e Solomon (1996), envolve as influências sociais, influências de marketing e influências situacionais, e inclui cinco etapas: reconhecimento da necessidade, busca de informações, avaliação das alternativas, decisão de compra e avaliação pós-compra, conforme ilustra a Figura 03.

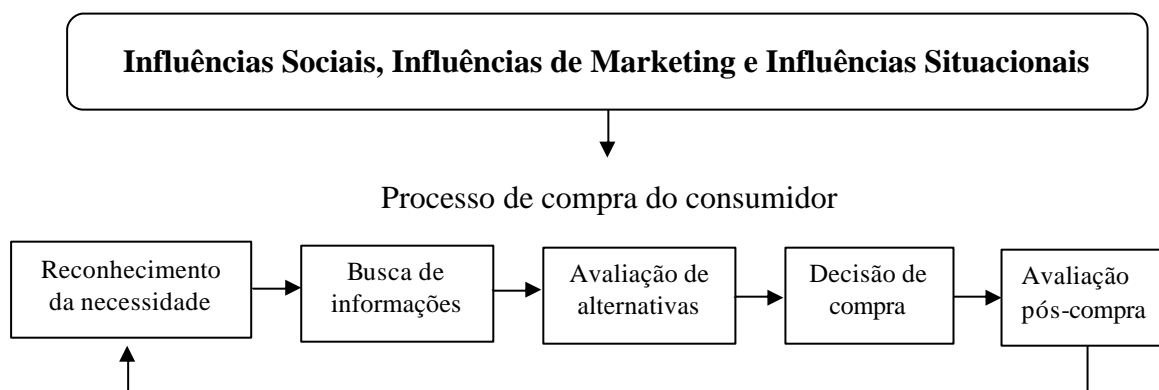


FIGURA 03: MODELO DE PROCESSO DE COMPRA DE CONSUMIDOR

Fonte: Churchill e Peter (2000, p. 146).

Kotler (1994) ressalta que etapas podem ser suprimidas e algumas podem ser mais importantes que outras dependendo do envolvimento do consumidor com a compra e da diferença entre as alternativas existentes por ele percebidas. Baker (2005) lembra que as etapas podem ocorrer simultaneamente ou fora da seqüência, dependendo da situação particular de compra.

3.3.1 RECONHECIMENTO DA NECESSIDADE

Vários autores, dentre eles Assael (1992), Baker (2005), Engel *et al.* (1995), Kotler (1994) e Solomon (1996) concordam que este é o estágio inicial em qualquer processo de tomada de decisão. É um estado de desejo que desencadeia um processo decisório, o qual, por sua vez, ocorre através da interação de valores e necessidades e influências ambientais, em especial a interação social. Uma importante fonte de reconhecimento de problema é o

despertar de uma necessidade, sobretudo quando a mesma se relaciona com a auto-imagem.

No enfoque de Bernardes (1993, p. 61), “todo comportamento, isto é, toda a ação da pessoa é motivada no sentido de existir um impulso interno para proceder desta ou daquela maneira”. Essa força intrínseca ao indivíduo desencadeia-se através da sensação de falta de coisas que precisam ser supridas para garantir o bem estar. Além das necessidades biológicas, existem outras como a da curiosidade e da auto-realização.

O reconhecimento de uma necessidade pode vir de uma sensação interna como cansaço, sede ou desejo de impressionar alguém, ou de estímulos externos como um anúncio ou um convite, complementam Churchill e Peter (2000). Dependendo do estágio do ciclo de vida em que a pessoa se encontra e dos desafios pessoais e ambientais que estiver enfrentando, as necessidades de segurança, sociais e de auto-estima podem estar sendo perseguidas ao mesmo tempo.

As necessidades que motivam os consumidores a realizar compras, são classificadas por Levy e Weitz (1998) como funcionais ou psicológicas. As necessidades **funcionais** estão ligadas ao desempenho do produto; as necessidades **psicológicas** associam-se à gratificação pessoal obtida ao fazer compras. Se algo for comprado para satisfazer uma necessidade psicológica, os aspectos funcionais do mesmo são menos importantes. Na estrutura hierárquica das necessidades, Maslow (1954) destaca que à medida que a renda disponível aumenta, as necessidades psicológicas tornam-se mais importantes. A compra está ligada a certas sensações de satisfação que o consumidor imagina estar levando à satisfação de necessidades.

O que realmente satisfaz as necessidades não são fatores necessariamente percebidos pelo consumidor, ou seja, ao nível do consciente. No conceito de Bernardes (1993, p. 62), as necessidades fazem parte da constituição do homem e estão sempre presentes só que inativas, à espera de um estímulo que é “qualquer modificação interna ou externa capaz de despertar uma necessidade”, para se transformarem em impulsos que desencadeiam o comportamento. Assim, ninguém motiva ninguém afirma o autor, é possível apenas ‘estimular’ a fim de que alguma necessidade interna por satisfazer impulse determinado comportamento.

Os estímulos afetam as necessidades latentes através da ‘percepção’ – processo de dar significado a um estímulo – dessa forma, uma oportunidade não percebida deixa de constituir estímulo para provocar respostas comportamentais a fim de aproveitá-la. A teoria dos dois fatores de Herzberg apresenta os fatores que causam insatisfação e os que causam satisfação.

Para Kotler (2000), esta teoria possui duas implicações: primeiro, os vendedores fariam o possível para evitar os ‘insatisfatores’, como por exemplo, uma má política de atendimento. Embora esse elemento não venda um produto, podem evitar que ele seja vendido. Segundo, o fabricante deve identificar os ‘satisfatores’ ou motivadores principais de compra no mercado e agregá-los a seu produto.

3.3.2 BUSCA DE INFORMAÇÃO

Após a identificação de uma necessidade, os consumidores procuram informações sobre como satisfazê-la. A busca de informações depende de quanta experiência o consumidor tem em satisfazer determinado tipo de necessidade (ENGEL *et al.*, 1995). Segundo Churchill e Peter (2000) e Solomon (1996), elas podem ocorrer em cinco fontes básicas: fontes internas (memória); fontes de grupos (amigos, familiares); fontes de marketing (embalagens, propagandas); fontes públicas (organizações especializadas); e fontes de experimentação (manuseio, uso do produto).

Se uma busca interna fornecer uma resposta satisfatória para o problema do consumo, ou seja, se as informações são conhecidas pelo indivíduo (GADE, 1980), a busca de informação externa é desnecessária. Contudo, Engel *et al.* (1995) observam que algum grau de busca externa é necessária, e este grau varia entre os consumidores e dependem de vários fatores situacionais e de mercado. Certos consumidores realizam atividades de busca contínua como resultado de seu envolvimento com a categoria do produto.

Kotler (2000) distingue os níveis de interesse à busca do consumidor pelas informações entre: ‘atenção elevada’ para o estado de busca mais moderado e ‘busca ativa de informações’ para o estado de busca mais profunda. No segundo nível, procura literatura a respeito, telefona a amigos, visita pontos de venda para saber mais sobre o produto. As fontes externas envolvem tempo e esforço, por isso, os consumidores só recorrem a elas se não houver informações disponíveis na memória (BOONE; KURTZ, 1998). O processamento de informações ocorre quando o consumidor avalia informações de publicidade, amigos ou de experiência própria, na organização e interpretação das informações coletadas, finaliza Assael (1992).

3.3.3 AVALIAÇÃO DE ALTERNATIVAS

No enfoque de Churchill e Peter (2000), a avaliação de alternativas envolve a decisão de quais características são importantes e na identificação de qual destas características cada

alternativa oferece, a partir das informações coletadas. Bennett e Kassarian (1975) afirmam que este estágio depende do modo como os consumidores recebem e percebem os estímulos e molda atitudes que se transformarão em intenções de compra. Segundo Engel *et al.* (1995) e Kotler (1994), através do processo de avaliação das alternativas, o consumidor faz um julgamento de valor baseado na utilidade oferecida por cada opção, procurando identificar a compra mais vantajosa em termos de custo/benefício.

Engel *et al.* (1995) corroborados por Kotler (2000) e Solomon (1996) inferem que neste estágio o consumidor considera as características funcionais do produto, como preço, desempenho, segurança, confiabilidade e garantias; a satisfação emocional de possuí-lo, com a apropriação de prestígio; e os benefícios de uso e posse, em que são pesadas as vantagens e desvantagens de marcas e modelos.

Além destes atributos, Engel *et al.* (1995) referem que o indivíduo pode considerar também critérios de avaliação de natureza mais hedonista, como sentimentos relativos à posse (como prestígio e *status*) e de dirigir (como alegria e excitação) um carro. O consumidor deve determinar o conjunto de alternativas pelo qual será feita uma escolha. Os procedimentos usados para a escolha final são chamados de regras de decisão, que podem estar armazenadas na memória ou podem ser construídas para se adequar às contingências situacionais. Há ocasiões em que o conjunto de considerações depende da capacidade de lembrar de memória as alternativas viáveis ou ainda, de serem reconhecidos no ponto de venda.

Na opinião de Kotler (2000) e de Schiffman e Kanuk (2000), existem vários processos de avaliação, e os modelos mais atuais tratam o processo como sendo cognitivamente orientado, considerando que o consumidor forma julgamentos principalmente em uma base reacional e consciente. Alguns conceitos básicos auxiliam o entendimento desses processos, tais como: satisfação da necessidade, os benefícios da escolha e o conjunto de atributos. Os atributos de interesse para os consumidores variam de acordo com o produto, a partir da relevância e a importância associada a cada produto. Por exemplo: o creme dental pode ser escolhido pela sua cor, eficácia, preço, sabor, capacidade de matar germes; os pneus podem ser selecionados pela segurança, vida útil, preço ou modelo.

3.3.4 DECISÃO DE COMPRA

Decidir sobre a compra inclui o quê, onde, quando comprar e como pagar. Kotler (2000) salienta que dois fatores podem interferir entre a intenção de comprar e a decisão de

efetivar a compra: a atitude dos outros (influência positiva ou negativa em relação ao produto) e fatores situacionais previstos. As preferências e as intenções de compra não são indicadores plenamente confiáveis do comportamento de compra. O processo pode parar nesse estágio ou ser alterada uma decisão já sedimentada diante das circunstâncias (GADE, 1980).

Os consumidores organizam todos os fatores e tomam decisões que lhes parecem lógicas e coerentes, ponderam Ajzen e Fishbein (1980, p. 92): em geral, “... seres humanos são normalmente bastante racionais e fazem uso sistemático da informação que está disponível para eles... as pessoas consideram as implicações de suas ações antes de decidirem se engajar ou não em um dado comportamento”.

Com frequência, as compras são planejadas no sentido em que há intenção de comprar o produto e a marca. Outras vezes, a intenção envolve apenas o produto, ficando a escolha da marca para ser decidida no ponto de venda. A compra não planejada é discutida em detalhes. Uma intenção de compra nem sempre é articulada conscientemente, e neste caso, a exposição do produto fornece uma lista de compras substituta, acentuam Engel *et al.* (2000). Porém, muitos itens são comprados na base do impulso, que pode ser espontâneo e hedonista na sua motivação.

3.3.5 AVALIAÇÃO PÓS-COMPRA

O comportamento do processo decisório não cessa quando a compra é consumada, Baker (2005), Kotler (1994), Rivas (1997) e Solomon (1999) lembram que o consumidor pode experimentar duas situações polarizadas: a satisfação ou a insatisfação. Esta fase em que os consumidores ponderam se ficaram satisfeitos ou não com o bem ou serviço adquirido é decisiva para a continuidade ou não da demanda de certo produto, já que os consumidores podem influenciar familiares, amigos e conhecidos sobre sua satisfação em relação à aquisição, alertam Churchill e Peter (2000).

A satisfação reforça a lealdade do comprador. Algumas vezes, o consumidor experimenta algumas ansiedades pós-compra, conhecidas como dissonância cognitiva. De acordo com Boone e Kurtz (1998), este estado ocorre quando existe um desequilíbrio entre as cognições de uma pessoa (conhecimento, crenças e atitudes). Os consumidores formam suas expectativas baseadas nas mensagens recebidas pelas fontes de informações. A defasagem entre as expectativas e o desempenho é o que gera a insatisfação por certo produto ou serviço e, pode levar a reclamações, comentários negativos e tentativas de buscar reparações por meios legais.

Kotler (2000, p. 205) ressalta que “a importância da satisfação pós compra do consumidor sugere que o apelo do produto representa fidedignamente seu provável desempenho”. Na concepção de Engel *et al.* (2000), o processo de compra do consumidor vai além da avaliação pós compra e deve-se considerar também o descarte do produto depois do consumo. O problema do descarte há muito merece preocupação, mas ganhou força devido às preocupações ambientais.

3.4 TIPOS DE TOMADA DE DECISÃO DOS CONSUMIDORES

Em alguns casos, as etapas do processo de compra normal não são seguidas, depende da importância da compra (BAKER, 2005). Para Churchill e Peter (2000) e Kassarian (1971), um processo de tomada de decisão mais formal e demorado só ocorre quando: a compra é muito importante; o preço do produto ou serviço é muito alto; o produto tem características novas ou complexas; e, quando há muitas opções de marca.

Conforme Assael (1992), corroborado por Kotler (2000), são quatro os tipos de comportamento de compra do consumidor, de acordo com seu grau de envolvimento e grau de diferenças entre as marcas: ‘complexo’, ‘com dissonância cognitiva reduzida’, ‘habitual’ e, ‘em busca de variedade’, os quais são descritos a seguir.

3.4.1 COMPORTAMENTO DE COMPRA COMPLEXO

Ocorre quando há dificuldade de categorizar ou avaliar a marca. O comprador desenvolve crenças e atitudes sobre o produto, a seguir faz uma escolha refletida. Ele adota esta conduta de compra quando está altamente envolvido em uma compra e está consciente das diferenças significativas entre as marcas. A influência da crença sobre a atitude e esta sobre o comportamento depende do envolvimento com a compra (KOTLER, 2000).

Na maioria das vezes a ‘solução extensiva de problemas’ é demorada e envolve consideráveis investigações externas. Os produtos de alto envolvimento, segundo Sandhusen (2003), estão associados a uma diversidade de riscos, como: risco de desempenho; risco físico (ameaça à saúde); risco financeiro; risco psicológico (compatibilidade com a auto-imagem); risco social (aprovação dos colegas) e risco de perda de tempo.

3.4.2 COMPORTAMENTO DE COMPRA COM DISSONÂNCIA COGNITIVA REDUZIDA

Ocorre quando o comprador se depara com marcas que não lhe são familiares numa

classe de produtos familiar. O consumidor conhece os critérios de avaliação, mas não os usou para a marca nova, e nestas situações são envolvidas doses moderadas de tempo e uso de fontes externas. Quando os produtos são relativamente caros e envolvem a comparação com outros, eles são chamados de ‘produtos de compra comparada’ (SANDHUSEN, 2003).

A esse processo de decisão de compra, por envolver doses moderadas de esforços e tempo, Levy e Weitz (1998) chamam de ‘solução limitada de problemas’. Se o consumidor tiver alguma experiência anterior com o produto e seu risco é moderado, a tendência é confiar mais em seu conhecimento pessoal que em informações externas. Normalmente, escolhem produtos que já compraram no passado (SOLOMON, 1999).

Em geral, o consumidor está altamente envolvido em uma compra (de produtos caros), mas vê pouca diferença entre as marcas. Ele pesquisa o que está disponível no mercado, mas acaba comprando com certa rapidez, de acordo com o preço ou à conveniência da compra. Em alguns casos, o consumidor experimenta alguma dissonância cognitiva advinda da percepção de aspectos inquietantes ou após ouvir coisas desfavoráveis sobre outras marcas, assim, ele dará mais atenção às informações que sustentem sua decisão (ASSAEL, 1992).

3.4.3 COMPORTAMENTO DE COMPRA HABITUAL

Muitas compras são feitas em função de uma preferência de marca ou seleção de um grupo pequeno de marcas aceitáveis. Boone e Kurtz (1998) chamam este tipo de solução rápida de problema do consumidor de ‘comportamento de respostas rotinizadas’. Os critérios de avaliação são colocados e as opções disponíveis identificadas, a busca externa é limitada.

O consumidor tem pouco envolvimento com produtos comprados com frequência e que são de baixo custo. Ele não procura muito por informações ou avalia características, recebe passivamente as informações passadas pela mídia. O processo de compras para produtos de baixo envolvimento inicia com crenças de marca e é seguido pela compra que pode ser seguida por avaliação da mesma (ASSAEL, 1992).

3.4.4 COMPORTAMENTO DE COMPRA EM BUSCA DE VARIEDADE

Certas situações de compra são caracterizadas por baixo envolvimento, mas com diferenças de marca. Assim, o consumidor pode trocar muito de marca. Ele tem algumas crenças sobre determinado produto, escolhe uma marca sem muita avaliação e o avalia durante o uso ou consumo. Na próxima compra, ele pode experimentar outra marca. Por essa

razão, empresas concorrentes fomentam a busca da variedade, oferecendo preços menores, amostra grátis e anúncios que o incite a experimentar algo novo (KOTLER, 2000).

Simplificando, Churchill e Peter (2000) classificam as tomadas de decisão de consumidores em três tipos: rotineira, limitada e extensiva. ‘Rotineiras’ são aquelas para os produtos simples, baratos e conhecidos; ‘limitadas’ são aquelas em que são consideradas várias marcas e locais de compra e as fontes de informações sobre o produto podem vir de diversas fontes. ‘Extensivas’ são aquelas utilizadas para produtos caros, complexos, muito significativos para os consumidores.

Independentemente do tipo de tomada de decisão dos consumidores, as compras feitas por eles auxiliam a tomada de decisão em relação à oferta de novos produtos no mercado. As pessoas passam pelos estágios da infância, idade adulta, aposentaria até a morte, da mesma forma, os produtos também passam por estágios conhecidos como ciclo de vida do produto, conforme visto no Capítulo 02.

3.5 TRABALHOS DE PESQUISA RELACIONADOS AO COMPORTAMENTO DE CONSUMIDOR

Os trabalhos de pesquisa relacionados ao tema desse capítulo são: O perfil do consumidor brasileiro, realizada pelo Instituto Akatu e *Indicator* – GKF (2003); Consumo sustentável e a ambientalização dos consumidores, tema da tese de doutorado de Fátima Portilho (2003); Responsabilidade social das empresas e percepção do consumidor brasileiro, pesquisa realizada pelo Instituto Ethos (2001); e a pesquisa de Motta e Rossi (2003), apresentada no EnANPAD, A influência do fator ecológico na decisão de compra de bens de conveniência.

3.5.1 O PERFIL DO CONSUMIDOR BRASILEIRO

Com a missão de ‘educar para o consumo consciente’, o Instituto Akatu pelo Consumo Consciente, Organização não-governamental, em iniciativa conjunta com a *Indicator* - GfK, uma das maiores empresas de pesquisa de mercado no Brasil, realizaram a pesquisa “**O perfil do consumidor brasileiro**” oferecendo resultados do que pensa e como age o brasileiro na hora de consumir. A pesquisa foi publicada em 2003.

O principal objetivo desse estudo foi identificar algumas percepções da população sobre o assunto consumo sustentável, procurando medir se há, ou não, reflexão da população sobre as implicações do ato de consumir, para tentar apontar caminhos para novos estudos. O

projeto de pesquisa foi originalmente desenhado pela UNEP e UNESCO, para estudar o público jovem. Ao aplicá-lo a um público mais amplo, algumas alternativas de algumas questões tornam-se menos pertinentes, como é o caso das questões sobre áreas de interesse. Fora essa ressalva, de modo geral os temas exploram os conceitos ligados ao consumo sustentável e se aplicam indistintamente a qualquer público.

Foram realizadas entrevistas pessoais e domiciliares, em novembro de 2001, com a aplicação de questionários estruturados, com questões relativas à **reflexão sobre o consumo**, verificando atitudes e coerência, **critérios de escolha**, além de preço e qualidade, **desafios e interesses**, visões sobre a sociedade, **impacto do consumo** e suas conseqüências, e **percepção sobre impactos**.

O universo considerado foi a população adulta das regiões metropolitanas de São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Porto Alegre, Curitiba, Belém, Recife, Salvador e Fortaleza, mais as cidades de Brasília e Goiânia. A amostra foi composta de 1.002 entrevistas com pessoas entre 18 e 74 anos, dividida por cotas de sexo, idade, ocupação e escolaridade. Essas cotas basearam-se nos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), realizada em 1999 pelo IBGE. A margem de erro para o total da amostra é de 3,1%.

Reflexão sobre o consumo: diante das respostas até certo ponto contraditórias, houve certa dificuldade em diferenciar posturas tidas como politicamente corretas. Identificou-se um grupo de cerca de 20% das pessoas que parece refletir mais coerentemente sobre sua própria forma de consumo. O grupo se situa nas classes A e B, com maior nível de escolaridade e renda. Esta foi a grande revelação da pesquisa.

Critérios de escolha: qualidade (49%) e preço (46%) são os critérios clássicos de escolha, o meio ambiente apareceu em terceiro lugar (28%). Diversos estudos mostram que, quando avaliado isoladamente, o meio ambiente é sempre destacado como relevante, mas, quando contextualizado e hierarquizado com outros itens, acaba por perder importância.

Desafios e interesses: dentre os itens propostos como importantes desafios para a humanidade, a saúde, o desemprego e a poluição foram destacados, hierarquicamente, como de altíssima importância por mais de 60% dos consumidores. Desfrutar a natureza e educação e carreira foram valorizados por cerca de 80% dos consumidores. O caso de compras merece ser mais bem avaliado, já que, normalmente, as grandes implicações coletivas do ato de comprar não são percebidas.

Impacto do consumo: ao avaliar as percepções sobre o impacto de certas atividades na economia, na sociedade e no meio ambiente, a pesquisa revela que os consumidores acreditam não causar nenhum impacto a nenhum dos três setores. Mas, quando o consumidor percebe a existência do impacto, ele o faz com certa coerência, sobretudo entre pessoas com maior grau de reflexão sobre o consumo.

Percepção sobre impactos: é muito forte a percepção de que as atividades ‘viagens, roupas, lixo, tempo livre, energia, trabalho, comida e água’ não causam nenhum impacto. As menções a ‘nenhum’ só perdem para o impacto do lixo no meio ambiente e para o impacto econômico causado pelo uso de energia. Considerando agora apenas a percepção de impactos, observa-se que o meio ambiente é percebido como o setor que mais sofre impacto de três atividades: descarte de lixo, uso da água e modo de viajar. A percepção de um maior impacto econômico também prevalece em três atividades: uso de energia, compra de roupas e consumo de comida. Parece faltar a percepção de que todas as esferas do consumo, produção, compra, uso e descarte são interligadas.

Considerações sobre a pesquisa: quando se avaliam as diferenças entre as populações de maior e menor grau de reflexão sobre o consumo, a intensidade muda mais dramaticamente e algumas prioridades também se alteram. Essa constatação é importante ao se considerar que um dos principais caminhos de transformação nas relações de consumo é o da consciência, e a pesquisa permite observar claramente o poder do conhecimento e da reflexão na mudança de opiniões e atitudes.

A pertinência do meio ambiente, e de outros temas da pauta do consumo sustentável, quando avaliados isoladamente, mostra a necessidade de comunicar a importância desses temas de forma diferente. Se isoladamente um tema é importante e, ao ser confrontado com outros, perde essa importância, é porque não se conseguiu estabelecer nexos.

3.5.2 CONSUMO SUSTENTÁVEL E A AMBIENTALIZAÇÃO DOS CONSUMIDORES

Como resultado da redefinição da crise ambiental como um problema de estilo de vida e consumo, e com o surgimento de expressões como consumo verde e consumo sustentável, verifica-se o aparecimento de pesquisas que associam a análise da sociedade de consumo aos estudos ambientais. Partindo da hipótese de que as propostas de consumo sustentável restritas à esfera individual são limitadas, limitantes e desagregadoras, as ações de caráter coletivo podem ampliar as possibilidades de ambientalização e politização das relações de consumo

contribuindo para a construção da sustentabilidade, Portilho (2003) desenvolveu a tese de doutorado **“O discurso internacional sobre consumo sustentável: possibilidades de ambientalização e politização da esfera privada”**.

Num ensaio teórico, a ser complementado no futuro com estudos empíricos e investigativos de ambientalização dos movimentos de consumidores, o objetivo da pesquisa foi apontar as principais perspectivas teóricas direcionadas à compreensão e crítica sobre a origem, o funcionamento, os significados e as consequências da chamada sociedade de consumo e como tais abordagens têm emergido e se conectado entre si, na crença de que analisar o consumo como uma atividade social e cultural possibilitará uma melhor compreensão das novas propostas advindas do pensamento ambientalista internacional, a partir da percepção da questão ambiental como um problema relativo aos estilos de vida e consumo.

As ações individuais na esfera de consumo têm sido vistas como uma boa estratégia de mudanças em direção à sustentabilidade, já que o potencial de regulação da produção para resolver problemas ambientais não é suficiente. A percepção de que os estilos de vida e os atuais padrões de consumo estão nas raízes da construção da crise ambiental, a crítica ao consumismo passou a ser vista como uma contribuição para a construção de uma sociedade sustentável. As ações e as escolhas individuais passaram a ser vistas como essenciais e o consumidor como o responsável por gerar mudanças nas matrizes energéticas e tecnológicas do sistema de produção. Assim, a pressão exercida pelos consumidores ao buscarem produtos verdes e boicotarem produtos de grande impacto ambiental seria a mola propulsora para o desenvolvimento de produtos ecologicamente corretos e o uso de tecnologias limpas.

Portilho (2003) concorda com Paavola (2001) ao defender a idéia de que o consumo verde deve ser buscado através de ações públicas, as quais poderiam provocar mudanças no impacto ambiental do consumo com um custo menor do que com ações individuais. O argumento é de que as escolhas de consumo são interdependentes já que a consideração do bem estar humano pode requerer acordos coletivos sobre a regulação do consumo que poderiam reduzir seu impacto ambiental. A ênfase em ações coletivas e mudanças políticas e institucionais seria muito maior do que em mudanças tecnológicas, econômicas e comportamentais, como é a proposta do consumo sustentável.

As relações entre meio ambiente e desenvolvimento relacionam-se aos padrões de produção e consumo de certa sociedade. A literatura sobre meio ambiente preconiza a

necessidade de mudança de valores, de ações individuais conscientes, bem informadas e motivadas por ‘valores ambientalizados’, entretanto, a responsabilidade não pode recair apenas aos consumidores individuais ou a mudanças tecnológicas de produtos, mas sim na formulação de políticas públicas que incidam nos padrões de consumo. Nas palavras da autora (p.160), “as ações individuais não são necessariamente o espaço onde mudanças profundas nos padrões de consumo devem ser esperadas, sem uma pressão vinda das organizações sociais e das instituições políticas eleitas democraticamente”.

3.5.3 RESPONSABILIDADE SOCIAL DAS EMPRESAS E PERCEPÇÃO DO CONSUMIDOR BRASILEIRO

A pesquisa **“Responsabilidade social das empresas e percepção do consumidor brasileiro”**, do Instituto Ethos, em 2001, mostrou as expectativas do consumidor com relação ao comportamento social das empresas, indicando que 63% julgam as empresas com base em sua responsabilidade social, 66% consideram que o desenvolvimento da sociedade é responsabilidade das grandes empresas e 35% indicam ser esta sua principal responsabilidade. No entanto, apenas 22% dos consumidores indicam ter recompensado ou punido empresas, ao menos uma vez no último ano, em função de seu comportamento de responsabilidade social, indicando uma expressiva diferença entre desejo (63%) e ação (22%).

Há, portanto, a necessidade de uma mudança mais expressiva da consciência do consumidor na direção de valorizar empresas que tenham um padrão de produção sustentável (LAZSLO, 2001; MATTAR, 2001) e de alteração de seu próprio padrão de consumo (UNDP, 2000). Significa dizer que o consumidor pode ser o principal responsável pelo desenvolvimento sustentável.

Parece necessário que o consumidor desenvolva uma consciência clara sobre a interdependência como atributo do sistema econômico, social e ambiental, que o leve a ser protagonista – em seus atos de compra, uso e descarte de produtos ou serviços – de uma atitude individual de consumo e de mobilização de outros consumidores que influa decididamente sobre a sustentabilidade do planeta. Ao mesmo tempo em que dão forma aos problemas atuais, suas ações cotidianas de escolha de consumo podem conter o germe de sua solução, desde que busquem o menor impacto negativo sobre a sociedade e o meio ambiente nos processos de produção e consumo.

É preciso informar, sensibilizar, instrumentar, mobilizar e animar o consumidor para que estas mudanças de atitudes e comportamentos se estabeleçam. Segundo Lazslo (2001),

isto é possível através da educação para o consumo consciente, o que por sua vez pode ser conseguido, de acordo com a *United Nations, Human Development, Poverty Report* (UNDP, 2000), envolvendo a capacitação e instrumentação de líderes comunitários multiplicadores do consumo consciente em suas comunidades.

A UNDP (1999) recomenda a inclusão do consumo consciente como tema transversal nas escolas e universidades. Aliado a isso, conforme artigo ‘a gênese do consumidor consciente’ em Diálogos Akatu (2002), necessita-se também de um forte envolvimento das mídias para a divulgação de resultados das experiências comunitárias e para um processo em larga escala de educação e exemplaridade do consumo consciente.

3.5.4 O FATOR ECOLÓGICO NA DECISÃO DE COMPRA

A pesquisa de Motta e Rossi (2003) **“A influência do fator ecológico na decisão de compra de bens de conveniência”** estudou o relacionamento da oferta de produtos ecologicamente corretos como ferramenta mercadológica para satisfazer as necessidades dos consumidores. O estudo objetivou investigar se o meio ambiente é um dos fatores considerados pelo consumidor quando decide suas compras de bens de conveniência.

Para os autores, o relacionamento entre a atividade empresarial e o meio ambiente é evidente. Seu impacto sobre os recursos naturais revela-se através da extração de matérias-primas, de toda a atividade de transformação dos insumos em bens para satisfazer necessidades humanas e do uso e eliminação destes bens pelos consumidores. De nada adianta a adoção de sistemas de gerenciamento ambiental e a inovação tecnológica se o consumidor não imprimir à empresa sua necessidade ambiental, excedendo a dualidade qualidade/preço, e se esta nova necessidade não se refletir nos indicadores de vendas, evidenciando que as escolhas são feitas em função dos produtos ecologicamente corretos. É neste ponto que este estudo pretendeu contribuir.

Uma das formas encontradas pelas pessoas de intercederem no ritmo de degradação ambiental é através do poder de suas decisões de compra. Os consumidores que incorporaram a seus valores a preocupação e a responsabilidade ambiental alteram o eixo e o enfoque de seu padrão de consumo (Ottman, 1994). A vida atribulada das pessoas as impelem para preocuparem-se mais com a resolução de problemas cotidianos, do que com as metas ambientais. Além disso, a eficácia dos produtos é e continuará a ser o fator principal de influência na decisão de compra.

Nessa pesquisa foi utilizada a técnica discussão de grupo, conduzida de forma não estruturada. Foi utilizado como método de disfarce a técnica projetiva da utilização da terceira pessoa, indicado às situações onde as pessoas são questionadas sobre algo que possa colocá-las em situações de embaraço ou que impactem negativamente seus egos e status. As discussões foram gravadas em áudio e vídeo e taquigrafadas, em salas com espelhos falsos, propiciando o acompanhamento pelo pesquisador. A moderação das discussões de grupo ficou a cargo de um sociólogo com experiência de 15 anos na condução de discussões de grupos em estudos qualitativos.

Foram entrevistadas consumidoras residentes na cidade de São Paulo, participantes da decisão de compra doméstica de detergentes e cremes dentais, com idade entre 25 e 48 anos. O levantamento bibliográfico e da produção científica revelaram a existência de poucas obras que correlacionassem o fator ecológico ao processo de decisão de compra de bens de conveniência. O que existe são referências bibliográficas que abordam a gestão ambiental na empresa e as políticas públicas adequadas à promoção do desenvolvimento sustentável. Por conta disto, não coube a elaboração de hipóteses e realizou-se uma pesquisa do tipo exploratória. O recrutamento dos participantes das discussões foi efetuado por profissionais especializados, com a supervisão de um dos pesquisadores, para garantir que todos os participantes atendessem aos pré-requisitos.

Pelos resultados obtidos nesse estudo, os detergentes são escolhidos através do rendimento e da embalagem e o preço é um fator menos importante. Os cremes dentais são eleitos pelo sabor e o preço tem maior importância do que no caso dos detergentes. A composição química dos produtos não é observada no momento da compra, mas é lembrada pelas consumidoras por refletir a qualidade do produto e, quando levada em consideração, visa benefício pessoal e não do meio ambiente.

As consumidoras desconhecem as matérias-primas utilizadas na fabricação dos produtos o que se deve à confiança na marca e da incompreensão dos termos técnicos informados pelos fabricantes. Comprariam produtos ecologicamente corretos se soubessem de sua existência. A leitura do rótulo das embalagens não é praticada por todas e àquelas que o fazem, buscam saber se é testado dermatologicamente, se é glicerinado e o prazo de validade.

A biodegradabilidade é um ponto positivo, mas secundário na decisão da escolha do produto e da marca. Detergentes concentrados são preferidos por oferecer maior rendimento

que, e não porque agridem menos o meio ambiente. As consumidoras comprariam um produto ‘verde’ se ele satisfizesse as necessidades tão bem quanto os ‘normais’. Não sabem como os produtos são fabricados e não se importam com isto quando decidem comprar. Não se importam se os fabricantes causam danos ao meio ambiente, também não verificam se os fabricantes gastam excessivamente água, energia ou insumos em seus processos produtivos.

Não pesa na decisão de compra o fato de o fabricante poluir o meio ambiente, mas se elas tomarem conhecimento de que certa empresa é poluente, deixariam de comprar seus produtos. Se uma campanha publicitária fosse veiculada objetivando incrementar a compra de produtos ‘verdes’, elas acabariam se conscientizando e os preferindo. Buscam maior durabilidade dos produtos devido ao ganho financeiro, e não à proteção ambiental. A embalagem é um fator importante na decisão de compra de detergentes e cremes dentais devido ao benefício pessoal e não em relação ao meio ambiente. Quase todas as características desejadas na embalagem remetem a vantagens financeiras ou de estocagem doméstica.

Não se preocupam em verificar quais matérias-primas (se renováveis ou recicláveis) são utilizadas na fabricação dos produtos que comprem, por falta-lhes informação, e se o fazem é visando benefício pessoal e não ambiental. Ao término dos produtos, jogam as embalagens no lixo sem qualquer seleção ou separação. Produtos que não agridem o meio ambiente custarem mais não é bem aceito por elas, pois o preço dos produtos é um fator mais importante na escolha da marca. Algumas até pagariam mais por produtos que não agredissem o meio ambiente se já fossem marcas confiáveis.

Os achados desta pesquisa sugerem que o meio ambiente não é um fator considerado na compra de bens de conveniência, pelo menos atualmente. Por outro lado, o investimento empresarial em gestão ambiental e no lançamento de produtos ecologicamente corretos poderá se constituir, no futuro, em vantagem competitiva, pois tanto o conhecimento sobre as questões ambientais quanto as atitudes positivas em relação à preservação ambiental já estão presentes nos consumidores. (MOTTA; ROSSI, 2003, p. 1).

O meio ambiente não está entre os fatores que pesam na decisão de compra das consumidoras, sob a alegação de lhes faltar informação para tal. Produtos sabidamente nocivos ao meio ambiente são adquiridos por hábito e por conveniência. Elas não abrem mão de conveniências e nem de benefícios pessoais em prol do meio ambiente.

3.6 CONSIDERAÇÕES SOBRE O CAPÍTULO

Cerca de 35% do lixo que vai para o aterro é composto por materiais que poderiam ser

reutilizados ou reciclados. É possível reduzir a geração de lixo consumindo menos, ou seja, racionalizando o uso de materiais no nosso cotidiano a partir da mudança de pequenos hábitos, mas isso depende da percepção que se tem em relação às questões ambientais. A busca pelo desenvolvimento sustentável consiste na detecção das necessidades e desejos dos consumidores por produtos ecologicamente corretos em assumir uma postura e tomada de decisão empresarial voltada à satisfação dessas necessidades (OTTMAN, 1994) e na incorporação da variável ambiental em nível estratégico.

Dentre as pesquisas realizadas nesse sentido, a pesquisa publicada em 2003 ‘O perfil do consumidor brasileiro’ foi aplicada pelo Instituto Akatu a uma amostra de um universo bastante diversificado abordando questões genéricas relativas à reflexão sobre o consumo, critérios de escolha, desafios e interesses, impacto do consumo e percepção sobre impactos. As questões não consideram a variável ambiental no ciclo de vida do produto e os resultados demonstraram incoerência nas respostas, o que pode ser atribuído à heterogeneidade da população pesquisada.

Para obter informações mais confiáveis a respeito do assunto, neste trabalho buscou-se analisar o processo de compra com base na percepção dos consumidores em relação à variável ambiental, na ótica da redução, reutilização e reciclabilidade de produtos. Conforme Giglio (1996), antes de consumir há um caminho a percorrer que vai desde a percepção dos estímulos que chegam ao indivíduo, passando pela avaliação das alternativas de consumo chegando ao ponto do julgamento do consumo e só então vem a compra propriamente dita. Considerando indicadores da ACV, neste estudo procurou-se verificar a qual estágio do ciclo de vida do produto o consumidor atribui maior importância na hora compra.

Os resultados obtidos pela pesquisa do Instituto Ethos (2001), demonstraram que os consumidores atribuem às empresas a responsabilidade sobre o desenvolvimento de uma sociedade sustentável, o que aponta para a necessidade de informar e sensibilizar o consumidor para que as mudanças de atitudes se estabeleçam incluindo o tema ‘consumo consciente’ nas escolas, conforme recomenda a UNDP (1999).

A pesquisa de Motta e Rossi (2003) aplicada em duas discussões de grupos formados de sete pessoas cada, incluiu questões referentes aos atributos dos produtos e às questões ambientais relacionadas ao ciclo de vida, especificamente a duas classes de produtos, entretanto, não incluiu questões genéricas que pudessem identificar a percepção e conduta do

consumidor em relação à variável ambiental. Os resultados mostraram que o fator ambiental não está entre os fatores que pesam na decisão de compra das consumidoras, sob a alegação de lhes faltar informação para tal. Os autores concluem que investir em gestão ambiental e no lançamento de produtos ecologicamente corretos poderá futuramente constituir-se em vantagem competitiva, pois o conhecimento sobre as questões ambientais e as atitudes positivas em relação à conservação ambiental já estão presentes nos consumidores.

O ensaio teórico ‘O discurso internacional sobre consumo sustentável...’ de Fátima Portilho (2003) revela a necessidade de mudança de valores e de ações individuais conscientes, mas que a responsabilidade não pode recair somente aos consumidores individuais, sugerindo que estas mudanças devam partir de pressões das organizações sociais e das instituições políticas.

Não há como discordar da conclusão de Portilho, entretanto, não basta esperar por estas ações por parte de outras instituições, é preciso desencadear o processo de sensibilização e conscientização dos consumidores individuais, o que pode ser conseguido através de ações pró-ativas e divulgação das mesmas por parte dos fabricantes. A internalização de conceitos se dá a partir da percepção de cada indivíduo, já que o processo de compra passa pela tomada de decisão, no qual as informações percebidas pelas pessoas são usadas para avaliar e escolher dentre as possíveis alternativas. O assunto ‘percepção’ é tratado no Capítulo 4, a seguir.

4 PERCEPÇÃO

As motivações, a personalidade e o autoconceito de um indivíduo algumas vezes se concretizam através da compra e do consumo, mas nem por isso se pode concluir que as forças internas são suficientes para explicar seu comportamento. O que um consumidor adquire transcende suas necessidades, a natureza dos produtos e serviços disponíveis em seu meio ambiente e a forma como ele os percebe (KARSAKLIAN, 2000).

Para essa autora, o mecanismo perceptual rege as relações entre a pessoa e o meio que o cerca, e todo o conhecimento é adquirido através da percepção. O impacto sobre o comportamento de compra é, por consequência, onipresente. O processo de aquisição de produtos pelos consumidores, passa pela tomada de decisão, processo no qual as informações percebidas pelas pessoas são usadas para avaliar e escolher dentre as possíveis alternativas.

Conforme Bowditch e Buono (1992), para compreender como e por que as pessoas assumem e mantêm certas formas de comportamento, é necessário entender um dos principais determinantes, que se baseia nos conceitos de sensação e percepção. A sensação se refere ao estímulo físico dos sentidos: visão, audição, paladar, tato e olfato. O conhecimento dessas sensações ajuda a explicar os ‘comos’ e ‘porquês’ do comportamento, entretanto, é preciso compreender como um indivíduo reage a essas sensações e como as organiza.

Segundo Bennett e Kassarian (1975) e Bowditch e Buono (1992), esse processo é chamado de percepção e se refere à maneira como as mensagens desses órgãos são interpretadas para dar ordem e significado ao nosso meio ambiente. Pessoas diferentes podem ver a mesma situação de modos diferentes, a interpretação do significado de certo evento determina como esses indivíduos reagirão. Nesse contexto, a percepção pode ser considerada uma variável interventora, que influencia o processo de tomada de decisão de compra.

A imagem do produto “compreende um conjunto de percepções das forças/fraquezas de atributos, mais crenças sobre os valores mais internos e mais externos” para os quais o fabricante contribui (BAKER, 2005, p. 559). A importância de medir as percepções dos consumidores já foi reconhecida, uma vez que as percepções são individuais e podem variar de uma pessoa a outra.

No início dos tempos, o homem extraía da natureza apenas os recursos necessários para a subsistência, sem desperdícios, e os resíduos eram degradados e absorvidos por ela sem comprometer o meio ambiente, constituindo parte de um ciclo natural de decomposição. É certo que não se pode comparar os dias atuais a épocas tão remotas. As condições de vida, as experiências e o próprio homem evoluíram e se modificaram ao longo do tempo. É possível, porém, comentar sobre a percepção e os valores do homem com relação à natureza.

De acordo com Gomes Filho (2005), o estudo dos processos mentais relativos à percepção ambiental é fundamental para se compreender melhor as inter-relações do ser humano com o meio ambiente, em suas expectativas, julgamentos e condutas. O indivíduo enxerga, interpreta e age em relação ao meio ambiente de acordo com interesses, necessidades e desejos, recebendo influências dos conhecimentos anteriormente adquiridos, dos valores, das normas grupais, enfim, de um conjunto de elementos que compõe sua herança cultural.

Este capítulo tem a finalidade de indicar conceitos referentes à ‘percepção’ humana e o ‘processamento da informação’, os componentes e funções das ‘atitudes’, as quais são condicionadas e organizadas segundo o processo de ‘aprendizagem’. Ao final do capítulo são apresentados trabalhos de pesquisa relacionados à percepção.

4.1 CONCEITUANDO PERCEPÇÃO

A palavra ‘perceber’ proveniente de *percípere* em latim significa, de acordo com Ferreira (1975, p.1066), “apoderar-se de, adquirir conhecimento por meio dos sentidos [...] abranger com a inteligência; entender, compreender”. “As pessoas não reagem à realidade, mas ao que percebem como realidade” (BAKER, 2005, p. 270).

De acordo com Machado (1996) e Oliveira (2005), o homem conhece o mundo que o cerca através dos sentidos que reagem aos vários tipos de energia que o cerca, dessa forma, a realidade a sua volta pode ser percebida através dos cinco sentidos (olfato, visão, audição, tato e paladar) e esta realidade que lhe chega, ocupa apenas uma parte da gama de conhecimentos. A outra parte, das informações adquiridas de maneira indireta, é transmitida por meio de pessoas, escolas, livros, meios de comunicação, por palavras escritas ou verbais.

Na definição de Day (1970), percepção é o conjunto de processos pelos quais as pessoas mantêm contato com o ambiente. O caráter individual é uma característica da percepção, cada pessoa capta uma mesma situação de forma única e inteiramente particular.

Cada indivíduo percebe, reage e responde diferentemente às ações sobre o ambiente em que vive (FERNANDES; PELISSARI, 2003). Num ambiente em constante mudança de eventos e objetos físicos, as pessoas precisam ajustar-se continuamente, assim, a percepção é a somatória dos processos envolvidos na conservação da relação com o ambiente.

Faggionato (2005) e Oliveira (2005) acrescentam que as respostas ou manifestações são resultado da percepção, do processo cognitivo, julgamentos e expectativas de cada indivíduo. Embora nem todas as manifestações psicológicas sejam evidentes, são constantes e afetam nossa conduta, na maioria das vezes, inconscientemente. Percebe-se as situações de acordo com as experiências anteriores, expectativas e necessidades e também pela influência de fatores circunstanciais ou situacionais.

Barber e Legge (1976, p. 61) ampliam esse pensamento e inferem que “a percepção diz respeito à extração de informação do meio externo”, envolve o funcionamento dos sentidos e realiza-se à sombra das expectativas, temores, necessidades e recordações do mundo interno. As atividades que envolvem o desenvolvimento sensorial ou perceptivo, a direção da atenção, são: observar, orientar, olhar, ouvir, procurar, contemplar e inspecionar. Tais atividades podem ser deliberadas, ativas e seletivas e a realização nada ter de sutil.

Sandhusen (2003, p. 198) corrobora os autores afirmando que “percepção é o processo pelo qual as pessoas obtém significado a partir da seleção, organização e interpretações de estímulos interiores (como um sentimento de frustração) ou do ambiente externo (como uma propaganda de sistemas de computador MP)”. Segundo Schermerhorn *et al.* (2002, p. 94), “percepção é o processo através do qual as pessoas processam as informações que afetam os seus sentimentos e ações e os de outras pessoas”.

A percepção é determinada pela interação de fatores fisiológicos e psicológicos, afirmam Bowditch e Buono (1992). O aspecto fisiológico da percepção define limites daquilo que efetivamente as pessoas são capazes de ver, ouvir, cheirar e sentir. Apesar das limitações, as informações coletadas pelos órgãos dos sentidos entram como dados brutos. As pessoas tendem a processar tais informações de forma a serem compatíveis com o conjunto de crenças, valores e atitudes, moldados por experiências culturais e ambientais.

Na abordagem de Vygotski, citado por Oliveira (1999, p. 73), a percepção torna-se cada vez mais um processo complexo, que se distancia das determinações fisiológicas, embora continue a basear-se nas possibilidades dos órgãos físicos. “Ao longo do

desenvolvimento, principalmente através da internalização da linguagem e dos conceitos e significados culturalmente desenvolvidos, a percepção deixa de ser uma relação direta entre o indivíduo e o meio, passando a ser mediada por conteúdos culturais”. A mediação simbólica e a origem sócio-cultural dos processos psicológicos são pressupostos fundamentais para explicar o funcionamento da percepção.

Para Del Rio (1996, p. 3), “a percepção é um processo mental de interação do indivíduo com o meio ambiente que se dá através de mecanismos perceptivos propriamente ditos e principalmente, cognitivos”. Os perceptivos são dirigidos pelos estímulos externos, captados através dos cinco sentidos. Os cognitivos são aqueles que compreendem a contribuição da inteligência, admitindo-se que a mente não funciona apenas a partir dos sentidos e nem recebe as sensações passivamente. A mente organiza e representa a realidade percebida através de esquemas perceptivos e imagens mentais, com atributos específicos.

Percepção, de acordo com Certo (2003, p. 298), “é a interpretação que um indivíduo faz de uma mensagem. Indivíduos diferentes podem perceber uma mensagem de maneiras bem diferentes”. O nível educacional e a experiência de quem recebe, são fatores primários que influenciam o modo como um estímulo é percebido. Bowditch e Buono (1992) lembram que, freqüentemente se supõe que as pessoas percebem a realidade claramente, porém, pesquisas indicam que os fatores internos e externos podem distorcer o que as pessoas vêem.

Nesse sentido, Fernandes e Pelissari (2003) afirmam que o estudo da percepção ambiental é importante para a compreensão das inter-relações entre o homem e o ambiente, ante suas expectativas, anseios, satisfações, insatisfações, julgamentos e condutas.

4.2 PROCESSAMENTO DE INFORMAÇÃO

O processo perceptivo é aquele em que as pessoas escolhem, organizam, interpretam, processam e reagem às informações do mundo que o cerca, ou seja, a percepção é o processo de decodificar os estímulos recebidos. É a recepção por parte do cérebro, da chegada de um estímulo por meio dos órgãos dos sentidos: visão, audição, paladar, tato e olfato. A percepção não é necessariamente igual a realidade, já que as respostas de duas pessoas não são necessariamente as mesmas ao descreverem o mesmo fato (SCHERMERHORN *et al*, 2002; SERRANO, 2000).

A percepção é o processo psicológico de selecionar estímulos, organizar dados em padrões reconhecíveis e interpretar informações resultantes. O processo

perceptivo é a série de ações que os indivíduos seguem para selecionar, organizar e interpretar estímulos do ambiente. (CERTO, 2003, p. 402).

A todo instante, as pessoas são expostas a uma infinidade de estímulos através dos sentidos da visão, audição, tato, olfato e paladar e apenas uma parte desses estímulos são atendidos, uma vez que é possível selecionar e processar apenas um número limitado de estímulos. Baker (2005) concorda e acrescenta:

A percepção é claramente mais do que o processo no qual os estímulos vencem os sentidos; é o início do processamento de informações, a interpretação dos estímulos aos quais prestamos atenção segundo nossa conformação mental existente – atitudes, experiência, motivação (BAKER, 2005, p. 89).

Resgatando a teoria de Piaget, Oliveira (1999) observa que a visão é o sentido que mais se destaca dentre os mecanismos perceptivos. Apesar de o processo perceptivo ocorrer pela síntese de todos os sistemas sensoriais, a percepção visual é a mais dinâmica forma de captação dos estímulos externos. A visão é também uma das formas pela qual uma pessoa conhece e constrói a realidade. A percepção é considerada parte integrante do processo de conhecimento, e dependendo do observado, o componente visual torna-se essencial, porque a noção do espaço se processa a partir da forma física, que é percebida pela visão.

A influência dos mecanismos perceptivos no processo cognitivo é considerada importante na Educação e nas Ciências Sociais (STERN *et al.*, 1997). Neste contexto, o termo ‘percepção’ é utilizado de uma forma ampla, perdendo o sentido estreito de simples aquisição de informação e conhecimento por meio dos sentidos, para significar a forma como o sujeito concebe determinada coisa, tornando-se, assim, sinônimo de ‘concepção’, ‘pensamento’ ou ‘ponto de vista’.

Há várias maneiras de se ver o mundo e cada imagem e idéia a respeito dele são formuladas a partir da experiência pessoal, aprendizado, imaginação e memória. Todos os tipos de experiência, desde as mais ligadas ou as mais distanciadas do cotidiano do ser humano, compõem o quadro individual da realidade. “A superfície da Terra é elaborada para cada pessoa pela refração por meio de lentes culturais e pessoais, de costumes e fantasias” (Machado, 1996, p. 97). Cada pessoa cria e organiza sua realidade, de acordo com os estímulos que recebe e a própria percepção e desejo.

Na mesma linha de raciocínio, Certo (2003) lembra que o processo perceptivo liga o

indivíduo a seu ambiente e só é possível selecionar e processar um número limitado de estímulos. Os estímulos limitados percebidos passam por filtros perceptivos, os quais são determinados pelas experiências, atitudes e crenças passadas, conforme demonstra a Figura 04. Os estímulos que são inconsistentes com as predisposições, muitas vezes são ignorados ou distorcidos, dessa forma, o indivíduo pode ficar com a ‘mente fechada’ sem se dar conta disso.

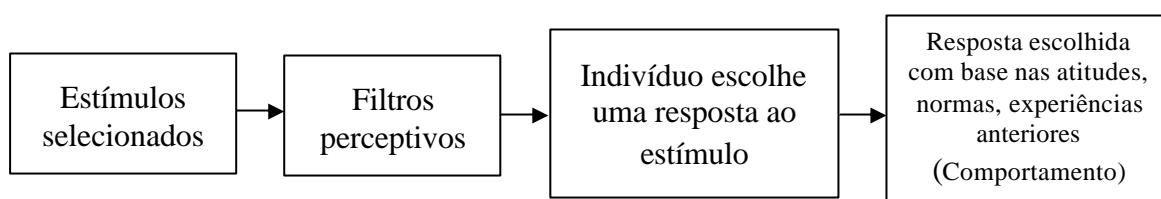


FIGURA 04: PROCESSO DE PERCEPÇÃO.

Fonte: adaptado de Certo (2003, p. 403).

Pela percepção, segundo Schermerhorn *et al.* (2002), as informações são transformadas em respostas que envolvem sentimentos e ações. A percepção é uma maneira de formar impressões sobre si mesmo, sobre outra pessoa e sobre experiências do cotidiano. Também é um filtro no qual a informação é passada antes de causar efeito sobre a pessoa. A qualidade ou exatidão das percepções, portanto, causa impacto sobre as reações a certa situação.

Ainda conforme os autores acima citados, alguns dos fatores que contribuem para a diferença da percepção e do processo perceptivo entre pessoas, incluem o **perceptor** - experiências passadas; o **percebido** - características da pessoa percebida, objeto ou evento, tais como intensidade, tamanho, movimento e repetição ou novidade; e a **situação** - ambiente ou contexto físico, social e organizacional.

Esse pensamento é compartilhado por Bowditch e Buono (1992) ao afirmarem que a maneira como os diversos estímulos são apresentados influencia a percepção que se tem deles. Esses fatores são mais relacionados à natureza dos próprios estímulos do que aos mecanismos (sentidos) usados para captá-los, tais como: intensidade, contraste, tamanho, proximidade, semelhança, repetição, movimento e novos cenários, a saber:

- a) a intensidade ou força relativa de um objeto, ruído ou ocorrência pode influenciar a nossa percepção dele (um clarão forte, um cheiro pungente, um som agudo). O estímulo intenso geralmente é mais facilmente percebido do que o débil;
- b) o contraste refere-se à extensão em que algo se destaca do seu fundo. Dá-se à percepção com facilidade algo que destoe, que se diferencie;

- c) o tamanho influencia por que o maior se destaca e tem probabilidade maior de ser selecionado para dentro da nossa percepção;
- d) proximidade - coisas fisicamente próximas tendem a ser vistas como pertencentes a uma outra, mais do que coisas similares mais afastadas;
- e) a semelhança das coisas tende a influenciar nossa percepção quando os objetos estão próximos e à mesma distância entre si, pois são vistas como integrantes de um conjunto mais do que outras igualmente próximas, porém menos similares;
- f) a repetição ou frequência com que a ocorrência se repete são vistas mais prontamente do que eventos ou objetos raros ou não repetidos;
- g) o movimento ou mobilidade solicita a percepção, já que a tendência é notar mais as coisas que se movem contra um fundo fixo do que os estáticos;
- h) cenários perceptuais ou ‘novos’, ou ainda ‘extremamente familiares’ são selecionados mais prontamente do que situações que não sejam familiares.

De acordo com Morin (1986), na percepção humana pode ainda haver um outro fator de influência, um componente alucinatorio que pode atuar de forma a alterar a percepção de um indivíduo, não de forma ‘irracional’ (afetivo), mas por um princípio de racionalidade. Em situações onde o que seria mais racional ou mais natural de ocorrer pode resultar numa percepção que nem sempre pode ser a realidade.

Para este autor, não é somente a intrusão de um componente afetivo que pode nos enganar nas nossas percepções, é também o funcionamento de um componente aparentemente lógico e racional. É preciso desconfiar da nossa percepção, não somente daquilo que nos parece absurdo, mas também daquilo que parece evidente, porque é lógico e racional. A influência causada por alucinação, pode ocorrer a qualquer pessoa, especialmente em situações extremas de cansaço, tensão ou emoção.

Para melhor compreender esta situação é preciso entender que a percepção não é simplesmente reflexo daquilo que é percebido. O que ocorre é um complexo processo perceptivo que envolve uma codificação e tradução de estímulos que vão determinar uma representação do que se percebe, porque o cérebro estrutura e organiza representações para produzir o real, “essa produção é uma tradução, não uma reprodução ou um reflexo”

(MORIN, 1986, p. 26). Portanto, a percepção se dá a partir de estímulos externos, enquanto a alucinação se dá a partir de estímulos cerebrais internos, e os meios de se distinguir a percepção da alucinação são meios reflexivos pessoais que apelam para a coerência lógica, a plausibilidade, a memória, ou o recurso à referências exteriores.

De acordo com Mowen e Minor (2003), três fatores influenciam o processamento de informação: percepção, nível de envolvimento do consumidor e memória. A percepção é o processo no qual as pessoas são expostas à informação, prestam ‘atenção’ e a ‘compreendem’. Recebem a informação através dos sentidos, concentram-se em um estímulo, organizam e interpretam a informação a fim de captar seu significado. O processamento de informação pode ser observado na Figura 05.

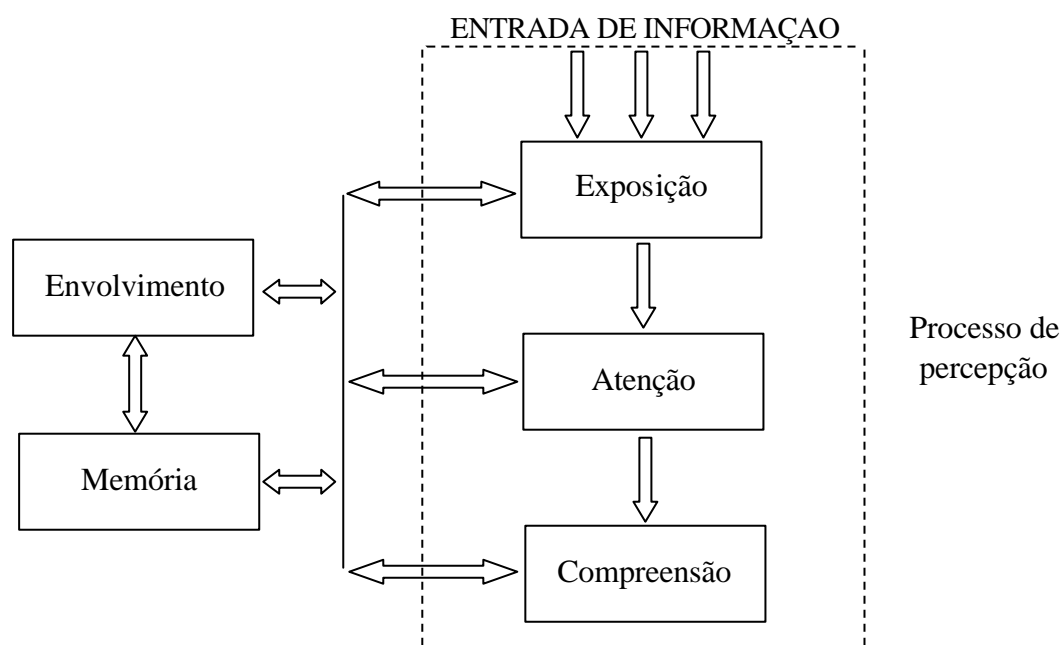


FIGURA 05: PROCESSAMENTO DE INFORMAÇÃO PELO CONSUMIDOR

Fonte: Mowen e Minor (2003, p. 44).

Assael (1992), seguido por Sandhusen (2003) destaca que a percepção passa através de três fases distintas, uma vez que o consumidor é exposto aos estímulos: **atenção** ou exposição seletiva; **compreensão** ou distorção seletiva; e **retenção** ou retenção seletiva.

Atenção ou exposição seletiva ou ainda atenção seletiva, é o processo de considerar um estímulo ou parte dele. É seletivo, pois os consumidores são mais suscetíveis a anúncios e parte dos estímulos que relatam suas necessidades são de acordo com suas experiências. Ninguém atende a todos os estímulos que recebe, significa que as pessoas têm capacidade mental apenas para processar um pequeno percentual dos milhões de estímulos que

concorrem para contatar nossos centros cognitivos (SERRANO, 2000).

A exposição seletiva significa que as pessoas têm capacidade mental apenas para processar um pequeno percentual dos milhões de estímulos que competem para contatar nossos centros cognitivos. Os estímulos (como uma propaganda ou demonstração de vendas) que se relacionam a um evento antecipado mostram como os clientes podem satisfazer necessidades ou representam uma mudança significativa na intensidade de outros estímulos que tem sido apontados como os mais prováveis de serem selecionados. (SANDHUSEN, 2003, p. 198).

Compreensão ou distorção seletiva refere-se à tendência das pessoas para filtrar a informação, eliminando aquela que não vai de encontro àquilo que ela acredita. Para Murphy (2000), é o entendimento e interpretação da mensagem, explicado por Serrano (2000) como a tendência de as pessoas interpretarem as informações conforme seus desejos particulares. Assim, a interpretação do mesmo anúncio pode ocorrer de forma diferente de acordo com as crenças, atitudes e experiências com relação aos produtos anunciados. Sandhusen (2003) concorda que as pessoas mudam o significado de estímulos dissonantes de forma que os tornem coerentes com os seus sentimentos e crenças.

Sandhusen (2003) e Serrano (2000) asseveram que uma mensagem pode ser anunciada, interpretada e rapidamente esquecida. A retenção ou retenção seletiva ocorre para mensagens que são mais relevantes às necessidades do consumidor, pois são mais prováveis de serem retidas na memória. A memória é composta de informações e experiências passadas. Significa que a probabilidade de lembrar de estímulos que apóiem sentimentos e crenças preconcebidos e esquecer de outros que não o faça é muito maior.

4.2.1 CARACTERÍSTICAS DA PERCEPÇÃO

Cada indivíduo tem sua própria imagem do mundo, a qual deriva da soma de variáveis próprias e exclusivas de cada um, como sua história passada, seu meio ambiente físico e social, sua personalidade e estrutura fisiológica e psicológica (FAGGIONATO, 2005). Essas variáveis são integradas e resultam na estrutura cognitiva que permite percepções organizadas e significativas e assim, a interpretação da realidade. De acordo com Karsaklian (2000, p. 42), a percepção é composta das seguintes características:

- a) é subjetiva: trata-se da forma como a pessoa se apropria de um produto da qual fez uma realidade; há discrepância entre o estímulo emitido pelo ambiente e o percebido (viés perceptual);

- b) é seletiva: as pessoas têm contato diário com centenas de propagandas, percebendo somente algumas delas. As demais são ignoradas porque não correspondem a seus centros de interesse;
- c) é simplificadora: uma pessoa não pode perceber todas as unidades de informações que compõem os estímulos percebidos;
- d) é limitada no tempo: uma informação percebida é conservada somente durante certo lapso de tempo, exceto se durante esse período seja desencadeado um processo de memorização;
- e) é cumulativa: uma impressão é o somatório de várias percepções. Uma pessoa olha um produto, vê uma propaganda que lhe diz respeito, escuta o que as pessoas dizem, examina sua embalagem e, só depois disso estrutura sua impressão global.

Karsaklian (2000) considera que o estado psicológico de quem percebe é fator preponderante da percepção. Os motivos, as emoções e as expectativas fazem com que perceba preferencialmente certos estímulos do meio. A percepção de estímulos é afetada pelas atitudes, que são avaliações próprias duradouras, ou sentimentos e tendências proativos em relação a certo objeto ou evento. No rol de fatores usados para explicar o comportamento de compra, as atitudes ocupam posição importante (assunto tratado no item 4.3).

4.2.2 MODELOS PERCEPTIVOS EM RELAÇÃO À VARIÁVEL AMBIENTAL

De acordo com Kitzmann e Asmus (2000), a Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul (FZB), a partir de pesquisas realizadas em 1998, definiu modelos perceptivos de acordo com a forma como as pessoas percebem a sua relação com o meio ambiente, conforme segue:

- a) percepção emocional: há um vínculo afetivo de respeito e amor em relação à natureza, associado a um certo idealismo que busca uma relação equilibrada e harmoniosa com o meio ambiente. A solução para os problemas ambientais é a mudança pessoal e profunda;
- b) percepção racional: a questão ambiental é um problema de gestão dos recursos naturais, propondo soluções viáveis e eficazes que buscam a eliminação de desperdícios e o aumento de produtividade para minimizar o efeito destrutivo do ser humano sobre o ambiente;

- c) percepção participativa: a mobilização e a organização coletiva seria um comportamento à mudança de atitude pessoal. Os de maior nível de instrução têm a percepção de que não apenas as pessoas devem ser modificadas, mas as estruturas sociais;
- d) percepção individualista: sabem da importância dos problemas ambientais, mas se desinteressam por uma reflexão mais profunda sobre a questão. Têm a percepção de que ‘cada um faz a sua parte’, não no sentido de somar esforços, mas num sentido individualista e superficial.

Cabe ressaltar que estas características não estão relacionadas a grupos específicos, mas podem estar presentes, ao mesmo tempo, num indivíduo, confirmando as várias dimensões dos seres humanos.

4.3 ATTITUDES

O estudo da psicologia como ciência, de acordo com Braguirolli *et al.* (2000), procura compreender a predição e o controle dos fenômenos. Seu desenvolvimento enquanto ciência evoluiu em diversas disciplinas, como a psicometria, voltada para a medição e avaliação das atitudes comportamentais dos homens. “As atitudes são constitutivas da ação humana, englobando as emoções, os pensamentos e as crenças que delineiam o comportamento. Esse comportamento posiciona o ser humano frente às questões da sociedade em que vive” (BISON, 2003, p. 44).

O estudo das atitudes e das preferências constitui um objetivo primordial para a compreensão do comportamento, pois é um importante determinante do mesmo. Segundo Certo (2003) e Gill *et al.* (1986), uma atitude é uma predisposição para reagir a uma situação com uma resposta específica, e esta pode ser negativa ou positiva. Atitude é uma reação aprendida resultante de observações anteriores, de experiências diretas ou da exposição às atitudes dos outros.

Baker (2005, p. 133) cita duas esclarecedoras definições de atitudes: a primeira, de Kinnear e Taylor “... são os processos duradouros perceptuais, baseados em conhecimento, avaliativos e orientados para ação de um indivíduo em relação a um objeto ou fenômenos”; e a segunda, de Aaker *et al.*, “... são estados mentais usados por indivíduos para estruturar o modo como eles percebem seu ambiente e orientam a maneira como reagem a eles”.

Na concepção de Thurstone, citado por Mowen e Minor (2003, p. 143), a atitude é “a quantidade de afeição ou sentimento a favor ou contra um estímulo”. A idéia de que as atitudes se referem à afeição ou a uma reação é expressa por vários pesquisadores. Enquanto a crença é o conhecimento cognitivo a respeito de um objeto, a atitude é o sentimento afetivo que os indivíduos têm em relação aos objetos. Morgado (2003, p. 61) referencia Korgaonkar ao afirmar que “a crença é precursora da atitude e a atitude é um antecedente do comportamento de compra, conforme se afirma na literatura de marketing e psicologia”.

Para Sandhusen (2003), atitudes são tendências relativamente estáveis para perceber ou agir de forma consistente diante de produtos ou eventos. Elas são formadas ou ajustadas a partir do que se aprende com familiares, grupos sociais e de referência, pela informação recebida e pelo comportamento anterior. Embora elas sejam secundárias apenas em relação às intenções como indicadores de comportamento, são difíceis de definir, medir e relacionar a tipos de produtos ou a marcas específicas.

Baker (2005) concorda que não se considera atitudes como sendo a única causa do comportamento humano, há muitos outros fatores que impactam sobre as pessoas no momento em que o comportamento que está sendo investigado se manifesta. E, embora existam muitas definições diferentes, todas concordam que uma atitude é um estado mental de prontidão aprendido, uma maneira pela qual indivíduos constroem seus próprios mundos, de forma que, quando confrontados com um certo estímulo, agem de determinada maneira.

4.3.1 COMPONENTES DA ATITUDE

As atitudes são internas e podem ser guardadas por um indivíduo ou podem ser conhecidas por meio de comportamentos externos, na opinião de Certo (2003). Em geral, as atitudes dividem-se em três componentes básicos: cognitivo, afetivo e de ação ou comportamental. Assael (1992) e Baker (2005) explicam esses componentes conforme segue:

- a) cognitivo: representa a conscientização e o conhecimento de um indivíduo em relação a um objeto ou evento. A crença do consumidor, a confiança na marca, são características atribuídas a ela. Crenças sobre a marca são multidimensionais porque elas representam os atributos da marca percebidos pelo consumidor;
- b) afetivo: representa os sentimentos de um indivíduo em relação a um objeto ou evento. A dimensão afetiva representa a avaliação global de uma marca pelo

consumidor e é unidimensional. A avaliação global do consumidor sobre uma marca pode ser mensurada pelos índices da marca, de ‘baixa’ a ‘excelente’, ou, de ‘menos preferido’ a ‘mais preferido’; e,

- c) de ação ou comportamental: representa a predisposição de um indivíduo em relação a uma ação antes de tomar a decisão, ou suas expectativas de possíveis ações futuras em relação a um objeto ou evento. A tendência à ação é a dimensão onde o consumidor tende em direção a um objeto, e este é geralmente medido em termos de intenção de compra.

Conforme Assael (1992), o elo entre estes três componentes ilustra o alto envolvimento hierárquico de efeitos: confiança na marca influencia avaliação da marca que influencia a intenção de comprar. A avaliação é o componente central para o estudo das atitudes, pois sumariza a predisposição do consumidor sobre a marca do produto. As atitudes levam a pessoa a um comportamento coerente em relação a objetos semelhantes, então, não há necessidade de reagir a cada objeto de modo diferente.

4.3.1 FUNÇÕES DA ATITUDE

Katz (1960), Mowen e Minor (2003) e Serrano (2000) afirmam que as atitudes são armazenadas na memória permanente e atendem a quatro funções importantes para os consumidores - utilitária ou instrumental ajustativa; ego-defensiva; expressão de valores; e conhecimento:

- a) função utilitária ou instrumental ajustativa: tem como premissa o reforço e a punição. As pessoas expressam sentimentos para maximizar as compensações ou minimizar as punições recebidas de terceiros; a expressão de uma atitude é como uma resposta condicionada operante;
- b) função ego-defensiva: atende a uma necessidade básica do psiquismo quanto à proteção do eu. As atitudes protegem as pessoas das verdades básicas a respeito de si mesmos, distorcendo a realidade se esta se apresentar incongruente com a auto-imagem e com seus valores;
- c) expressão de valores: faz o indivíduo expressar atitudes apropriadas a seus valores pessoais. Os indivíduos são capazes de expressar seus valores centrais e seu conceito do eu perante as outras pessoas. Os valores são formulados a partir de

vários fatores subjetivos, ou seja, o modo como cada sujeito construiu seus valores ao longo de toda a sua experiência de vida; e

- d) conhecimento: as atitudes servem como diretrizes para simplificar a tomada de decisão. O conhecimento permite construir o universo de forma organizada, procurando dar significado e organização das percepções. Para tanto, elementos que são percebidos como inconsistentes ou incompletos são reorganizados ou modificados para formar um todo.

De acordo com Serrano (2000), outra visão das utilidades das atitudes é a de avaliação do objeto, o que permite uma postura do indivíduo diante dos objetos do mundo, de ajustamento social e expressão de opiniões. Numa tentativa de modificação, assim como as variáveis acima citadas, terão que ser consideradas. As influências familiares e grupais são importantes nessa tentativa de modificação, pois passarão pelas características de personalidade (JUNG, 1986).

A percepção é moldada ao se relacionar o que se observa com o *background* de cada um, utilizando a cognição para reformular o conceito do que se percebe. Assim, os valores podem sofrer mutação, resultando em numa diferente percepção (GILL *et al.*, 1986). Para Luria (1991) citado por Corleto (1998), o processo de percepção surge então como resultado da análise do que se observou combinando detalhes percebidos com o aprendizado, chegando-se ao um conceito. Este conceito é uma forma de ‘reconhecimento’ do que se está observando.

Neste caso, Capra (1996) ressalta que a percepção pode ser interrompida pelo ‘reconhecimento’, ou seja, não sofrer um processo de análise, e nem passar por um processo neutro de percepção, porque ao se estar percebendo alguma coisa, o processo é interrompido por um enquadramento daquilo em relação a algo que já está armazenado no arcabouço mental de quem observa, deste modo, rotula-se o percebido como algo já conhecido.

Para Jung (1986), os valores humanos são diferenciados por serem funções de uma série de variáveis individuais. Seja qual for o grupo de pessoas, a cultura, ou a época em que a humanidade se encontra, as expectativas, aptidões, necessidades e desejos serão reflexos da percepção de cada observador em dado momento. A percepção é função de diversos fatores e dependente dos estímulos recebidos através dos sentidos, assim, é natural que a realidade dos fenômenos e circunstâncias que o envolvam, influenciem automaticamente na sua percepção.

Além disso, segundo a teoria de Fishbein, as atitudes se desenvolvem a partir de cognições que possuímos a respeito do objeto de atitude, e das avaliações destas crenças, que variam de indivíduo para indivíduo (SERRANO, 2000). As atitudes, embora internas ao indivíduo, “são condicionadas pela experiência externa, mas a experiência não é um processo aleatório ou arbitrário, mas sim, organizada por um processo conhecido como aprendizagem” (BAKER, 2005, p.133).

4.4 APRENDIZAGEM

Assim como a maioria das atividades humanas, a percepção resulta de interação complexa entre tendências inatas, maturação e aprendizagem. Dessa forma, a percepção é um processo em que a aprendizagem desempenha importante papel, apoiando-se em tendências de resposta e maturação. Karsaklian (2000, p.44) afirma que “as diferenças na percepção de propriedades simples de estímulos físicos fundamentam-se em diferenças de aprendizagem e de experiência anterior com esses objetos”.

Conforme Serrano (2000), o comportamento, inclusive o de consumir, é aprendido. Com isso, volta-se à questão das necessidades primárias e secundárias, inatas e aprendidas, e como aprendemos a ter e satisfazer estas necessidades. Neste caso, há duas teorias divergentes: a Teoria Cognitiva e a Teoria Estímulo Resposta. A Teoria Cognitiva pressupõe que a aprendizagem se deve a uma reorganização do campo cognitivo que permite a compreensão de um problema e sua solução.

Segundo esta fonte, o aprendizado se realiza através do discernimento e o produto do consumo é adquirido se for percebido como satisfatório para suas necessidades de acordo com sua compreensão. A Teoria Estímulo Resposta se utiliza dos paradigmas clássicos, como reforço, extinção, discriminação e generalização.

De acordo Karsaklian (2000), entende-se por aprendizagem qualquer mudança relativamente durável do comportamento devido a experiências passadas. Trata-se de um processo de adaptação permanente do indivíduo a seu meio ambiente. A aprendizagem pode ser definida com base nas mudanças que ocorrem nas respostas comportamentais resultantes da experiência, e isso inclui as mudanças de atitudes, de emoções, de critérios de avaliação ou de comportamentos.

A aprendizagem “é o processo pelo qual o indivíduo adquire informações, habilidades,

atitudes, valores, etc., a partir de seu contato com a realidade, o meio ambiente, as outras pessoas”, afirma Oliveira (1999, p. 57). É um processo que se diferencia de valores inatos (já nasce com o indivíduo) e dos processos de maturação do organismo, independentes da informação do ambiente (maturação sexual). Por sua ênfase nos processos sócio-históricos, a idéia de aprendizado inclui a interdependência dos indivíduos envolvidos no processo.

Parafraseando Piaget, De Geus (1999) destaca que o aprendizado começa com a percepção. Existem dois tipos de aprendizado: por **assimilação** significa absorver informações para as quais o aprendiz já possui estruturas montadas que possibilitam reconhecer e dar significado ao sinal; e, por **acomodação** significa passar por uma mudança estrutural interna em suas crenças, idéias e atitudes.

O aprendizado é um processo baseado na experiência, pelo qual o aprendiz se adapta às mudanças do mundo através de experimentos profundos dos quais participa plenamente, sem saber o resultado final. “A ecologia é um processo de aprendizado pela acomodação de Piaget. Nos ecossistemas, o aprendizado ocorre constantemente, à medida que as entidades se adaptam a novas concepções baseadas na mudança das condições em seu ambiente” (DE GEUS, 1999, p. 130).

O aprendizado envolve mudanças no comportamento de uma pessoa surgidas da experiência. Para Boone e Kurtz (1998), o processo do aprendizado inclui o componente ‘impulso’ (medo, orgulho, sede, prevenção da dor), ou seja, qualquer estímulo forte que conduz à ação. O aprendizado também envolve a sugestão, isto é, qualquer objeto existente no ambiente que determina a natureza da resposta a um impulso.

No enfoque de Sandhusen (2003), conforme o modelo de resposta ao estímulo, um motivo estimulado por uma sugestão ambiental inicia uma resposta que, se for reforçada, levará a comportamentos habituais. Quanto mais forte for o hábito com o produto, mais difícil se torna de ser modificado. Resposta é a reação do indivíduo a impulsos e sugestões; reforço é a redução do impulso resultante de uma resposta apropriada (BOONE; KURTZ, 1998).

Qualquer estímulo, mesmo fraco, capaz de deixar registro no cérebro, é respondido de alguma maneira. Para Sperling e Martin (1999), o comportamento de um organismo vivo consiste em produzir respostas aos estímulos, quer internos ou externos, ameaçam perturbar a auto-estima, felicidade ou segurança. O processo pelo qual produzimos respostas que irão dominar ou contrariar os estímulos é chamado de aprendizagem.

4.5 TRABALHOS DE PESQUISA RELACIONADOS À PERCEPÇÃO

Inicia-se a apresentação dos trabalhos relacionados à percepção com o estudo de Kitzzmann e Asmus (2000), Avaliação da percepção ambiental: um estudo de caso com trabalhadores avulsos do Porto do Rio Grande (RS); a seguir o estudo de Reghin (2002) A avaliação da percepção sobre educação ambiental entre os acadêmicos de um curso de nível superior; o Modelo de avaliação da percepção dos consumidores em relação aos produtos ecologicamente corretos, de Bertolini (2004); e a pesquisa Responsabilidade Social das Empresas – Percepção do Consumidor Brasileiro 2004, realizada pelos Institutos Akatu e Ethos em parceria com GfK Indicator.

4.5.1 AVALIAÇÃO DA PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS TRABALHADORES PORTUÁRIOS AVULSOS

O trabalho de Kitzzmann e Asmus (2000) **“Avaliação da percepção ambiental: um estudo de caso com trabalhadores avulsos do Porto do Rio Grande (RS)”** discutiu a avaliação da percepção ambiental, considerada não somente como um processo de obter informações acerca do ambiente, mas como parte importante da cognição e aquisição do conhecimento, relacionada assim, com a aprendizagem e o pensamento. Numa abordagem que englobou questões quantitativas e qualitativas, é uma importante ferramenta preparatória para ações educativas posteriores.

A avaliação realizada junto aos Trabalhadores Portuários Avulsos (TPA) do Porto do Rio Grande, efetuou uma análise estatística das respostas a um formulário de entrevistas com questões sobre as dimensões Pensamento sistêmico, Cidadania, Operação e Segurança e saúde, aplicado a TPA's das atividades de capatazia, conserto, conferência e estiva. Foi determinada a influência das variáveis atividade, escolaridade, idade e tempo de serviço sobre a percepção ambiental destes trabalhadores. A percepção ambiental foi classificada em níveis de percepção ‘baixo, médio baixo, médio, médio alto e alto’.

A análise qualitativa da percepção foi realizada através das respostas espontâneas dadas pelos entrevistados em cada questão formulada, o que foi importante para a discussão dos resultados quantitativos. Análises de percepção ambiental de populações adultas devem procurar abordar aspectos que envolvam tanto as suas atividades laborais, quanto sua vida privada. A partir disto, poderão ser detectadas lacunas que possam existir em suas concepções em termos de dificuldades em entender inter-relações, separação entre questões ambientais e operacionais e entre o meio ambiente de trabalho e o da vida privada.

É importante distinguir quais as variáveis que condicionam as concepções de ambiente no mundo do trabalho, a fim de subsidiar futuras ações educativas. Isto ficou evidenciado para os TPA's, ao verificar-se que temas mais complexos e abstratos relacionados às dimensões Pensamento sistêmico e Cidadania, estão condicionados pela escolaridade e relacionados com o modo de pensamento categorial. Os temas relacionados com a rotina operacional, nas dimensões Segurança e saúde e Operação, são condicionados pela experiência em situações reais de trabalho e estão relacionados com o modo de pensamento gráfico funcional.

Neste estudo de caso, os autores consideraram que as percepções de ambiente são condicionadas pela atividade desenvolvida. Devido à proximidade física com os ambientes estuarinos e costeiros, há uma estreita relação entre o meio ambiente e a atuação profissional dos TPA's. Eles podem apreciar as belezas destes ambientes (efeito positivo na percepção), mas também estão à mercê das condições climáticas, que podem ser penosas em regiões frias como no sul, ou muito quentes, como no norte e nordeste (efeito negativo na percepção).

Os resultados do tratamento estatístico dado ao conjunto de dados estratificados por classe de idade e tempo de serviço, sugerem que estas variáveis não têm influência na percepção ambiental dos TPA's, ao contrário da variável escolaridade, significativamente diferente entre as várias classes de escolaridade consideradas. A diferença de percepção ambiental entre as atividades consideradas se explica em função do nível de escolaridade, e não da experiência acumulada com a idade e com o tempo de serviço.

Esta conclusão é corroborada pelos resultados da pesquisa “A relação dos gaúchos com o meio ambiente”, realizada em 1998 sob a coordenação da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul (FZB, 1998). Tal pesquisa determinou que as características sócio-econômicas mais relacionadas com as diferenças de opinião foram a escolaridade e a renda familiar, enquanto que a idade e o sexo não interferiram significativamente nas respostas.

A importância da análise quantitativa, que determina níveis de percepção, pode ser constatada em questões que demonstram posturas e atitudes diversas com relação a certos tópicos analisados. Questões relativas ao meio de trabalho e questões referentes a aspectos da vida privada estiveram em níveis perceptivos diferentes, já que, nesta última, houve melhor percepção para o assunto ‘lixo’. Esta diferenciação de espaços demonstra ser um indicativo importante a orientar intervenções educativas posteriores.

4.5.2 A AVALIAÇÃO DA PERCEPÇÃO SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL ENTRE ACADÊMICOS

A proposta de Reghin (2002) no estudo **“A avaliação da percepção sobre educação ambiental entre os acadêmicos de um curso de nível superior”** foi identificar a percepção dos acadêmicos em relação às questões ambientais e como era trabalhada na graduação. A justificativa desse tema deveu-se pelo desequilíbrio ambiental na relação homem-natureza, gerado pelo desenvolvimento da sociedade, diante das necessidades de produção e consumo.

A educação ambiental é um dos instrumentos de que se dispõe para tentar sanar ou minimizar os problemas ambientais, pois, conforme uma das definições de Meadows *et al.* (1972), educação ambiental é o aprendizado para compreender, apreciar, saber lidar e manter os sistemas ambientais na sua totalidade. Portanto, a educação ambiental deve buscar valores que conduzam a uma convivência harmoniosa com o ambiente e as demais espécies que habitam o planeta.

A pesquisa em percepção ambiental é um importante elemento para o planejamento do ambiente, já que uma das dificuldades para a proteção dos ambientes naturais está na existência de diferenças de percepções dos valores, da importância dos mesmos entre os indivíduos de culturas diferentes ou de grupos sócio-econômicos que desempenham funções distintas no plano social, nesses ambientes (UNESCO, 1973). Cada indivíduo percebe, reage e responde de forma diferente diante das ações sobre o meio, o que depende dos processos cognitivos, julgamento e expectativas de cada um.

Na pesquisa descritiva de Reghin (2002), o levantamento de dados se deu através de questionário com questões sistematizadas, aplicada a todos os discentes do último ano de um curso de graduação. Os resultados apontam para a dificuldade de internalização da percepção nas atividades do cotidiano. Embora tenham conhecimento dos problemas ambientais, isso não se reflete nas ações para a proteção e conservação do meio ambiente, o que remete à falta de percepção e conscientização.

É necessário trabalhar a educação ambiental em todos os níveis escolares desde a infância, onde acontece a formação da personalidade do indivíduo, construindo a conversão de estímulos sensoriais em experiências, que são adquiridas no decorrer da vida, na convivência familiar e escolar. A autora conclui o estudo ressaltando a importância da percepção, sensibilização e conscientização para a condução adequada das questões ambientais na formação de cidadãos responsáveis.

4.5.3 A PERCEPÇÃO DOS CONSUMIDORES QUANTO AOS PRODUTOS ECOLOGICAMENTE CORRETOS

Procurando descobrir se os clientes percebem o diferencial de organizações que oferecem produtos ecologicamente corretos, Bertolini (2004) desenvolveu um instrumento que chamou de **‘Modelo de avaliação da percepção dos consumidores em relação aos produtos ecologicamente corretos’**, para demonstrar se as empresas alcançam vantagem competitiva quando utilizam a variável ambiental como estratégia de diferenciação.

O modelo foi desenvolvido em cinco etapas. A primeira consiste em definir o produto alvo da avaliação da pesquisa, o qual servirá de base para desenvolver a avaliação da percepção dos consumidores. O produto deverá ser ecologicamente correto ou ser produzido de modo que não agrida ao meio ambiente em seus processos produtivos.

Na segunda etapa são estabelecidas as características do produto, particularidades presentes no produto, como por exemplo, o preço, a qualidade ou a propaganda, incluindo a variável ambiental, alocadas em cartas para o levantamento da medição da percepção. As cartas foram adaptadas do modelo demonstrado por Hooley e Saunders (1996), ‘Medição Multidimensional Baseado em Semelhança’ e são ilustradas com as características escolhidas, para serem usadas no momento da entrevista, juntamente com o tabuleiro de classificação.

Na terceira etapa elaborase o cálculo do grau de percepção dos consumidores em relação às características do produto, utilizando um tabuleiro para a colocação das cartas com cinco alternativas, no qual o entrevistado deve identificar as características que se aproximam do produto selecionado. Essa informação indica o grau de percepção dos consumidores em relação em relação à característica pesquisada.

Os resultados encontrados na terceira e quarta etapas são utilizados em conjunto e mostram o grau de conscientização ambiental, o de consumo ecológico e a determinação dos critérios de seleção no momento da compra. Para a elaboração dos cálculos foi construído um questionário contendo vinte e uma questões, possibilitando avaliar a percepção dos consumidores dos produtos ecologicamente corretos, a ser realizado na quinta etapa.

Finalmente, na quinta etapa, realiza-se a avaliação da percepção dos consumidores em relação ao produto escolhido utilizando conceitos sobre a percepção, que pode ser considerada como tomar conhecimento do objeto oferecido, e dos fatores determinantes da percepção que são as características do estímulo e o estado psicológico de quem recebe o estímulo. A avaliação é facilitada pelo conhecimento de que a conscientização ambiental é um fator

determinante para o surgimento do consumidor ambiental, que percebe a oferta do produto e o adquire, pois, a utiliza como preferência em seu critério de compra.

Para o autor, o modelo proposto cumpre o que se propõe, pois é simples e de fácil aplicação, porém moroso, devido à utilização das cartas na terceira etapa, onde os entrevistados demoram a decidir sobre o local da classificação. Considera como pontos fortes a utilização das cartas (em detrimento da morosidade), a facilidade dos entrevistados responderem as alternativas e a identificação do perfil dos clientes da empresa que valorizam a questão ambiental para aquisição de produtos.

Como pontos fracos do modelo destacam-se os termos específicos utilizados no questionário e a ausência de um local adequado para o registro da posição onde todas as cartas foram alocadas, o que dificultou o registro das cartas que continham o título de variável ambiental. Uma limitação do modelo é o fato de que o mesmo não avalia a percepção desde o processo cognitivo das pessoas, onde se forma a percepção, porém, o objetivo do modelo é de avaliar a percepção dos consumidores.

O autor conclui que o modelo se limita à avaliação da percepção, desde as características do estímulo e da investigação do conhecimento, ao resultado do processo perceptível, bem como da conscientização dos entrevistados. Como resultado relevante da pesquisa, observou que a característica da empresa em oferecer produtos ecologicamente corretos, vai de pouco à moderadamente percebida pelos consumidores pesquisados, pois estes possuem entre ‘pouca’ a ‘potenciais condições’ em haver consciência ambiental e de serem consumidores ecológicos.

4.5.4 A PERCEPÇÃO DO CONSUMIDOR BRASILEIRO EM RELAÇÃO À RSE

A pesquisa **“Responsabilidade Social das Empresas – Percepção do Consumidor Brasileiro 2004”** realizada pelos Institutos Akatu e Ethos em parceria com GfK *Indicator*, faz parte do estudo internacional *Corporate Social Responsibility – Global Public Opinion on the Changing Role of Companies* e busca dar continuidade ao monitoramento do processo de disseminação do conceito de responsabilidade social em vinte países. No Brasil, a amostra totalizou mil entrevistas, dividida em cotas de classe, idade, escolaridade e ocupação, de acordo com dados da Pesquisa Nacional por Amostra Domiciliar (PNAD) de 2001 do IBGE.

A discussão acerca do papel das empresas na sociedade e da visão (percepção) que os consumidores têm sobre ele é cada vez mais importante para orientar a gestão empresarial das

grandes corporações através de um planejamento de ações que leve em conta as expectativas e as avaliações dos consumidores. O questionário foi aplicado em dezembro de 2003, à população adulta (18 a 74 anos) residente em nove regiões metropolitanas, além do Distrito Federal e Goiás. O relatório apresenta a análise dos principais resultados alcançados e os compara com os dados de 2002.

A pesquisa objetivou monitorar a percepção dos consumidores sobre o papel das empresas na sociedade e suas expectativas em relação aos impactos sociais da atuação das empresas. Para tanto, buscou: (a) analisar os fatores que influenciam a formação das percepções dos consumidores sobre as empresas e verificar a pertinência do tema da Responsabilidade Social Empresarial (RSE) no cotidiano da população e (b) identificar quais áreas de atuação social devem fazer parte da preocupação das empresas, e verificar de que forma atitudes e comportamentos de consumo são influenciados pela percepção do público sobre as organizações e suas práticas socialmente responsáveis.

A pesquisa trabalha com o conceito de ‘líder de opinião’ na comunidade - aquele que se revela mais empenhado em acompanhar temas de interesse público, participando de discussões sobre eles. Definiu-se o segmento considerando: hábito de leitura de jornais; participação como membro em organizações; falar em eventos públicos, dentre outros. O grupo formado pelos líderes de opinião é formado por pessoas de diferentes perfis: homens (60%); idade entre 25 e 39 anos (44%); pessoas da classe C (38%); e a escolaridade situa-se entre colegial e universitário incompleto (34%). Entretanto, comparando-se com o total da amostra, observa-se que existem mais pessoas da classe A e com nível universitário nesse grupo do que na média da população.

Os resultados quanto à ‘percepção dos efeitos da globalização’, a maioria só menciona aspectos econômicos como: renda e poder de compra e a economia brasileira como fatores que melhoraram um pouco com a globalização. Para o aspecto ‘economia brasileira’, a maioria acredita que a economia será influenciada positivamente pela globalização. Entre as instituições que gozam de maior confiança da população para trabalhar pelos interesses da sociedade como grupo de defesa do meio ambiente e da área social (25%) estão as ONGs, entretanto, 30% não tem nenhuma confiança nas organizações internacionais sediadas no Brasil. Observou-se também um aumento de consumidores que atribuem às empresas um papel mais abrangente, que contribua para a construção de uma sociedade melhor.

Na questão ‘resolução de problemas sociais’ por parte das empresas privadas, declaram que o governo deveria criar leis que obrigassem grandes organizações a ir além de seu papel tradicional. Em comparação a outros países, os brasileiros estão entre os que mais concordam que as empresas deveriam ser obrigadas a contribuir para uma sociedade melhor, ainda que isso implicasse preços mais altos e menos empregos.

Em relação à atuação das empresas, as áreas básicas prioritárias para ajudar a melhorar a comunidade são: ‘saúde’ (25%), ‘educação’ (23%) e ‘combate à pobreza’ (19%). Os setores de ‘meio ambiente’ e de ‘arte e cultura’, são os de menor importância (2% cada uma), apesar de oferecerem maior visibilidade. Os entrevistados que trabalham em organizações com mais de mil funcionários, declaram sentir-se motivados e leais à empresa que é socialmente responsável. As empresas que têm ‘relatório social ou ambiental’ deveriam divulgá-lo, pois aqueles que tiveram contato com esse tipo de material tendem a avaliar positivamente a empresa e falar bem dela para outras pessoas, defendem a organização, são estimulados a consumir seus produtos e investir na empresa.

Os entrevistados têm consciência do seu papel como agentes modificadores do mercado: 76% concordam que, como consumidores, podem interferir na maneira como uma empresa atua de forma responsável. Dentre o grupo dos ‘líderes de opinião’, 86% compartilham essa idéia. No Brasil a população tem grande ‘interesse no tema’ (acima de 70%), enquanto que Argentina, Espanha, Rússia e Uruguai (abaixo de 50%) têm menor interesse no trabalho realizado pelas empresas. O país que mais ‘prestigia’ as empresas socialmente responsáveis é a Austrália (53%) e o que menos prestigia é a Grécia (4%). O Brasil situa-se numa posição mediana neste *ranking* (17%).

Como consumidores, a maioria acredita que pode interferir na atuação das empresas, consumindo ou não produtos de determinada empresa, dependendo do reconhecimento se sua atuação é ou não socialmente responsável. Porém, premiar ou punir uma empresa em função do seu grau de comprometimento social ainda não se estabeleceu como um comportamento rotineiro dos consumidores. A discussão sobre esses assuntos pode influenciar a imagem da empresa, mas tudo indica que ela ainda não é capaz de gerar ações de prestígio ou punição em larga escala, numa relação direta de consumo.

4.6 CONSIDERAÇÕES SOBRE O CAPÍTULO

Para quantificar um fenômeno ambiental é necessário percebê-lo. Para o avanço do

conhecimento científico, é essencial estudar os indicadores ambientais e trocar experiências (MAIA *et al.*, 2001). A percepção é claramente mais do que o processo no qual os estímulos vencem os sentidos, é o início do processamento de informações, a interpretação dos estímulos aos quais a atenção é prestada de acordo com a conformação mental existente, que são as atitudes, experiência e motivação (BAKER, 2005).

Existem trabalhos em percepção ambiental que buscam promover a sensibilização, o desenvolvimento do sistema de percepção e compreensão do ambiente, além do entendimento do que o indivíduo percebe (FAGGIONATO, 2005). A avaliação quali-quantitativa da percepção ambiental, ao distinguir quais as variáveis que condicionam as concepções de ambiente, é uma importante ferramenta para atividades educativas, subsidiando-as com informações acerca do público a ser atingido. Porém, para que esta abordagem seja eficaz, deve-se levar em conta o todo no qual o público está inserido, considerando as suas múltiplas dimensões (sociais, econômicas, educativas, culturais e ambientais) e espaços de trabalho e de vida.

Percepção é a interpretação que uma pessoa faz de uma mensagem e esta pode ser diferente dependendo de quem a recebe, o que leva a crer que o nível de instrução e experiência influencia no modo como um estímulo é percebido e, conseqüentemente, nas atitudes e comportamento de consumo. O significado do termo percepção varia de acordo com a área de estudo que o enfoca. A sua abordagem pode estar limitada às questões perceptuais relacionadas diretamente com os cinco sentidos sensoriais, como na Psicologia e Medicina.

Kitzmann e Asmus (2000) avaliaram a percepção ambiental dos TPA's através de questões relacionadas a atitudes e opiniões ligadas ao impacto ambiental das atividades portuárias e as suas causas pessoais e concluíram que a diferença de percepção ambiental entre as atividades se explica pelo nível de escolaridade. O estudo de Reghin (2002) se propôs a avaliar a percepção sobre educação ambiental, através de questões relacionadas ao meio ambiente e à educação ambiental e concluiu que, embora os pesquisados tenham recebido 'educação ambiental', isso não se reflete nas ações para a conservação do meio ambiente.

A conscientização de uma pessoa não é automática, é o ponto final de um procedimento seletivo. No cotidiano, recebe-se uma grande quantidade de informações ou estímulos, o tempo todo, chegando à consciência. Conforme Giglio (1996, p. 33), entende-se como consciência "o estado de alerta indiferenciado em que toda pessoa se encontra, entrando em contato com toda a carga de estímulos que a pessoa passa a perceber". Perceber então, é o

ato de seleção, de análise e síntese dos estímulos que se tem contato.

De certa forma, a percepção e a conscientização estão diretamente ligadas. As atitudes decorrem do aprendizado acumulado durante a vida, advindos de observações, experiências e exposição às atitudes de outras pessoas. A aprendizagem exerce importante papel na percepção, pois o que se observa é o resultado daquilo que uma pessoa aprendeu a perceber. A tendência é organizar o que só é percebido de acordo com aquilo que as experiências passadas instruíram a esperar (GILL *et al.*, 1986).

Supõe-se que para perceber é necessário ser conscientes de que as ações do homem influenciarão no futuro da natureza e do planeta. A partir do conhecimento e da percepção ambiental, as atitudes, o comportamento poderão ser modificados. É possível racionalizar o uso dos recursos naturais no nosso cotidiano através da mudança de hábitos.

A percepção que os consumidores têm sobre o papel das empresas na sociedade é cada vez mais importante, o que pode ser observado nos resultados da pesquisa realizada pelo Instituto Akatu *et al.* (2004), os quais permitem compreender até que ponto a percepção do consumidor influencia na postura das empresas. A pesquisa revela que empresas que divulgam relatório social e ambiental são avaliadas positivamente e estimulam o consumo de seus produtos. Dessa forma, as pessoas podem interferir na atuação das empresas consumindo ou não seus produtos.

Nesse sentido, Bertolini (2004) analisou a percepção dos consumidores em relação a um produto específico, caracterizando-o com as variáveis: preço, qualidade, propaganda e a variável ambiental. O modelo proposto ora apresentado, embora em alguns aspectos se pareça com o trabalho de Bertolini, difere especialmente ao caracterizar o produto considerando a variável ambiental sistematizada ao longo do ciclo de vida do produto.

Assim, esse trabalho contribui à medida que avalia o comportamento do consumidor a partir da sua percepção em relação à variável ambiental considerando a ACV, fornecendo subsídios à gestão organizacional no planejamento de ações considerando as expectativas e avaliação dos consumidores. Com base no referencial bibliográfico apresentado nos Capítulos 2, 3 e 4, foi possível elaborar o modelo de suporte à gestão organizacional, apresentado no Capítulo 5.

5 MODELO PROPOSTO

Neste capítulo apresenta-se uma proposta de modelo para identificar o grau de percepção da variável ambiental na cadeia produtiva, na ótica da redução, reutilização e reciclabilidade dos recursos, associada ao comportamento do consumidor. O modelo proposto relaciona a variável ambiental, a percepção e o comportamento do consumidor com base na existência de um processo que orienta a conduta do consumidor influenciada por variáveis ambientais que são consideradas no seu consumo, de acordo com sua percepção.

Na perspectiva da redução, reutilização e reciclabilidade dos recursos, construiu-se as variáveis a partir da Análise do Ciclo de Vida do produto (ACV), desde a extração da matéria prima ao descarte, buscando agregar e quantificar informações de modo a evidenciar a importância atribuída aos aspectos ambientais na tomada de decisão de compra e consumo.

Conforme fundamentado no Capítulo 2, o ser humano é parte integrante da natureza e atua sobre sua base natural de sustentação alterando suas propriedades, e ao se relacionar com a natureza produz cultura, valores, modos de fazer, de pensar, de perceber o mundo e de interagir com a própria natureza. Os consumidores gradativamente se conscientizam de que é necessário proteger o meio ambiente e desejam que as empresas considerem, além da qualidade de bens e serviços, a qualidade do meio ambiente. A exigência de um meio ambiente saudável transcende as fronteiras nacionais e é requisito de peso no comércio internacional, o que leva a associar o uso sustentável dos recursos naturais à competitividade.

Nesse sentido, a questão ambiental pode transformar-se em oportunidade competitiva com o uso sustentável dos recursos naturais, levando em conta elementos como a redução de matéria prima, de consumo de energia, de geração de resíduos, de maximização do uso sustentável dos recursos renováveis e prolongamento da vida útil do produto. A mudança nos padrões de produção, mediada pela percepção do consumidor, pode agregar valor ao produto e à imagem da organização.

O estudo do comportamento do consumidor, apresentado no Capítulo 3, focaliza o quanto os estímulos do ambiente externo - sociais, de marketing e situacionais - atuam sobre ele que, através de suas características internas, desencadeia um processo de decisão que o leva a dar uma resposta em relação a um determinado ato de compra. Antes de consumir, o

indivíduo percebe os estímulos e avalia as alternativas. O estágio inicial em qualquer processo de decisão de compra ocorre através da interação de valores, necessidades e influências ambientais. O consumidor faz um julgamento de valor entre as opções de compra buscando identificar a mais vantajosa de acordo com sua percepção, e só então concretiza a compra.

Entender o comportamento do consumidor envolve estudos buscando agrupá-los em segmentos homogêneos de consumo, pois os hábitos e comportamentos são produzidos e reproduzidos pelas culturas das sociedades e das organizações. O processo de compra de produtos pelos consumidores, passa pela tomada de decisão, onde as informações ‘percebidas’ pelas pessoas são usadas para avaliar e escolher dentre as possíveis alternativas.

Percepção é a interpretação que as pessoas fazem de uma mensagem a partir da interação dos estímulos internos e externos, que podem ser diferentes dependendo do indivíduo, conforme mostra o Capítulo 4. Alguns dos fatores que contribuem para a diferença da percepção e do processo perceptivo entre pessoas incluem o indivíduo, o objeto (produto) e a situação (ambiente ou contexto físico, social e organizacional).

Conhecer o comportamento do consumidor a partir da sua percepção em relação à variável ambiental com base na ACV, fornece subsídios à gestão organizacional no planejamento de ações no sentido de manter ou lançar novos produtos no mercado, considerando suas expectativas. A percepção que os consumidores têm sobre o papel das empresas na sociedade é cada vez mais valorizada.

O modelo proposto é um conjunto de conceitos que apoiaram o detalhamento das etapas, utilizando-se variáveis elaboradas com base nas características da ACV, visando verificar se os consumidores valorizam os produtos considerados ecologicamente corretos, e a qual estágio do ciclo de vida do produto atribuem importância para dar suporte à sua gestão. Assim, este capítulo apresenta as bases do modelo de suporte à gestão do produto como forma de incremento competitivo.

5.1 VISÃO GERAL DO MODELO - CONDUTA DE CONSUMO & PRODUÇÃO

O modelo preenche as lacunas dos modelos utilizados particularmente para o desenvolvimento do produto e da estratégia promocional discutidos nos Capítulos 2, 3 e 4. Uma revisão bibliográfica de modelos de medição de percepção e comportamento, como pode ser visto no Apêndice B, permitiu constatar que os modelos de avaliação de percepção

concentram-se em identificar a percepção dos consumidores relacionadas aos atributos de produtos, não considerando os aspectos relacionados à ACV.

O modelo foi concebido considerando-se três elementos que atuam sobre o consumidor no macro ambiente: a **variável ambiental**; os **estímulos** (internos e externos); e as **influências** (sociais, de marketing e situacionais) que incidem sobre outros três elementos associados ao produto e consumidor: a **ACV** - Análise do Ciclo de Vida, a **percepção** e o **processo de compra**. A Figura 06 demonstra a concepção do modelo.

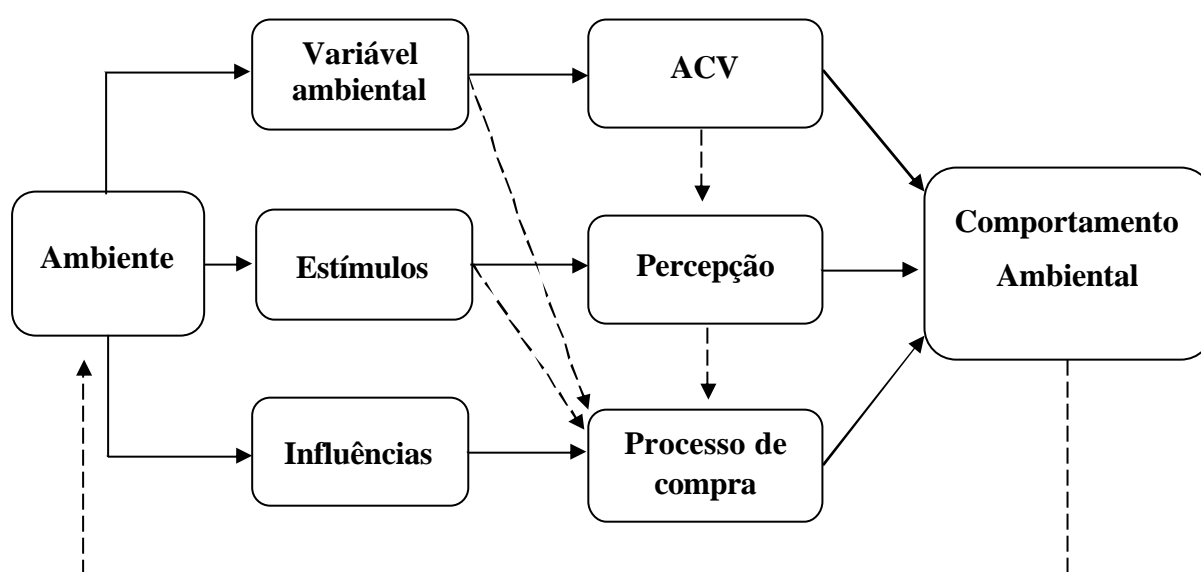


FIGURA 06: CONCEPÇÃO DO VAPERCOM.

O modelo foi denominado VAPERCOM considerando: VA=Variável Ambiental, PER=Percepção e COM=Comportamento de compra e, para interpretar a origem do modelo, sua forma final é apresentada na Figura 07. Os elementos que compõem o **macro ambiente**, aqui denominados influenciadores - a **variável ambiental**, os **estímulos** internos e externos e as **influências** sociais, de marketing e situacionais - possuem uma relação de interação com os elementos que compõem o **produto & consumidor**, aqui denominados influenciados - a **ACV**, a **percepção** e o **processo de compra**.

Na relação de interação entre os elementos, a variável ambiental influencia a cadeia produtiva, considerando as principais etapas da análise do ciclo de vida do produto - ACV, da extração da matéria prima ao descarte; os estímulos internos e externos são interpretados e selecionados e conduzem à percepção; e as influências sociais, de marketing e situacionais incidem no processo de decisão de compra.

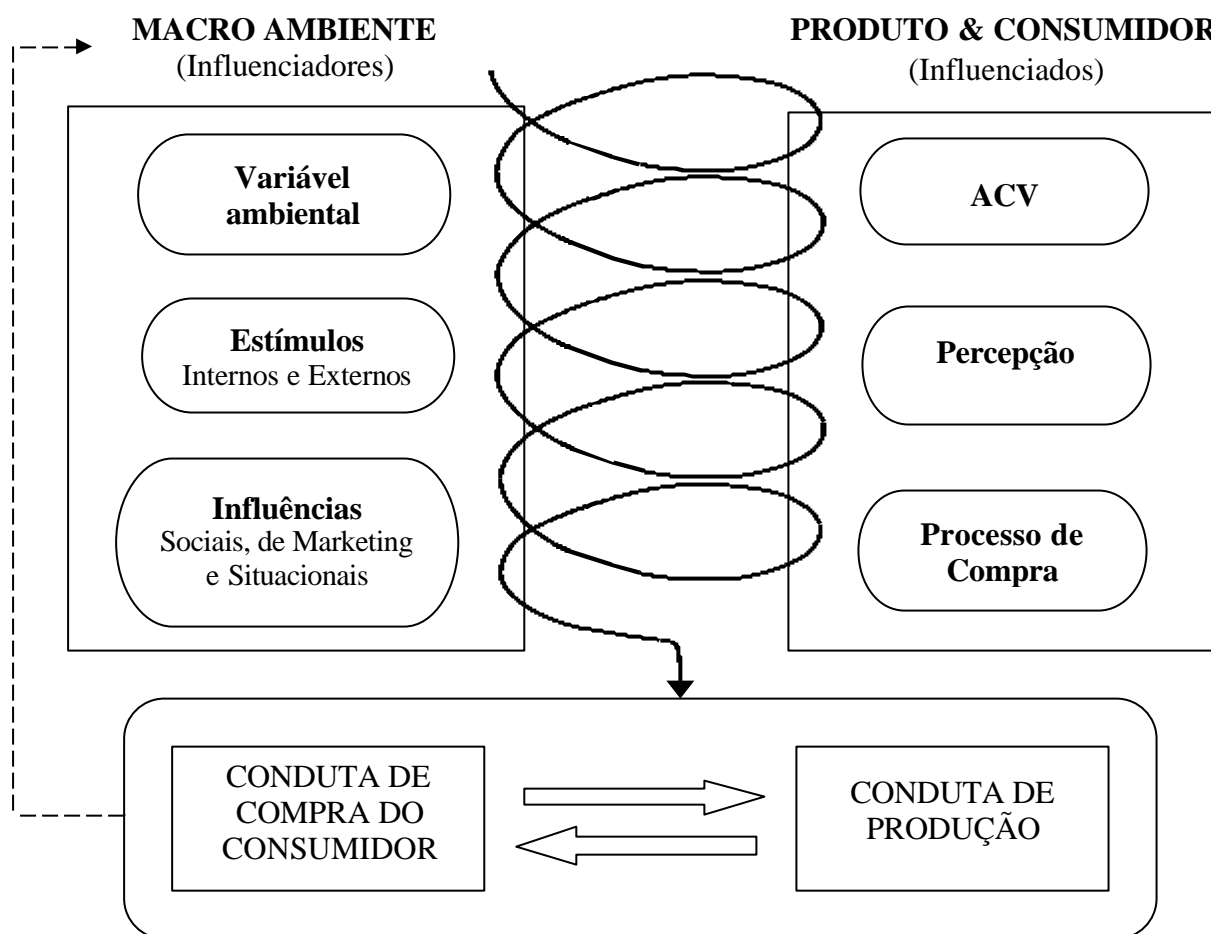


FIGURA 07: MODELO VAPERCOM.

Conforme demonstra a espiral, de algum modo esses elementos interagem e se inter-relacionam, e isso se reflete no comportamento de compra e consumo, indicando o comportamento ambiental.

Com base no comportamento ambiental, utilizando o conceito da ACV o qual compreende os estágios do ciclo produtivo da extração da matéria prima ao descarte do produto, pode o fabricante gerenciar melhor seus produtos definindo estratégias de ações características de agregação de valor, de forma a promover a compra de seu produto e ainda contribuir para a preservação do meio ambiente.

Para relacionar a conduta de compra com a conduta de produção e os elementos que compõem o macro ambiente, conforme propõe o modelo conceitual mostrado na Figura 07, desenvolveu-se uma seqüência de etapas, visando agregar valor ao produto, com base no comportamento do consumidor considerando sua percepção da variável ambiental nas principais etapas da ACV. O detalhamento das etapas do modelo é apresentado na seção 5.2.

5.2 DETALHAMENTO DO MODELO

O desenvolvimento do modelo VAPERCOM é realizado em quatro etapas: (1) caracterização do produto e do potencial consumidor; (2) identificação do pesquisado, da percepção ambiental, do consumo ecológico e das etapas da ACV; (3) identificação das discrepâncias (*gap's*) entre as características ambientais do produto e as que o consumidor percebe; e (4) definição de oportunidades de ações (de incremento e/ou ajustes), como mostra o Macrofluxo do modelo proposto (Figura 08).

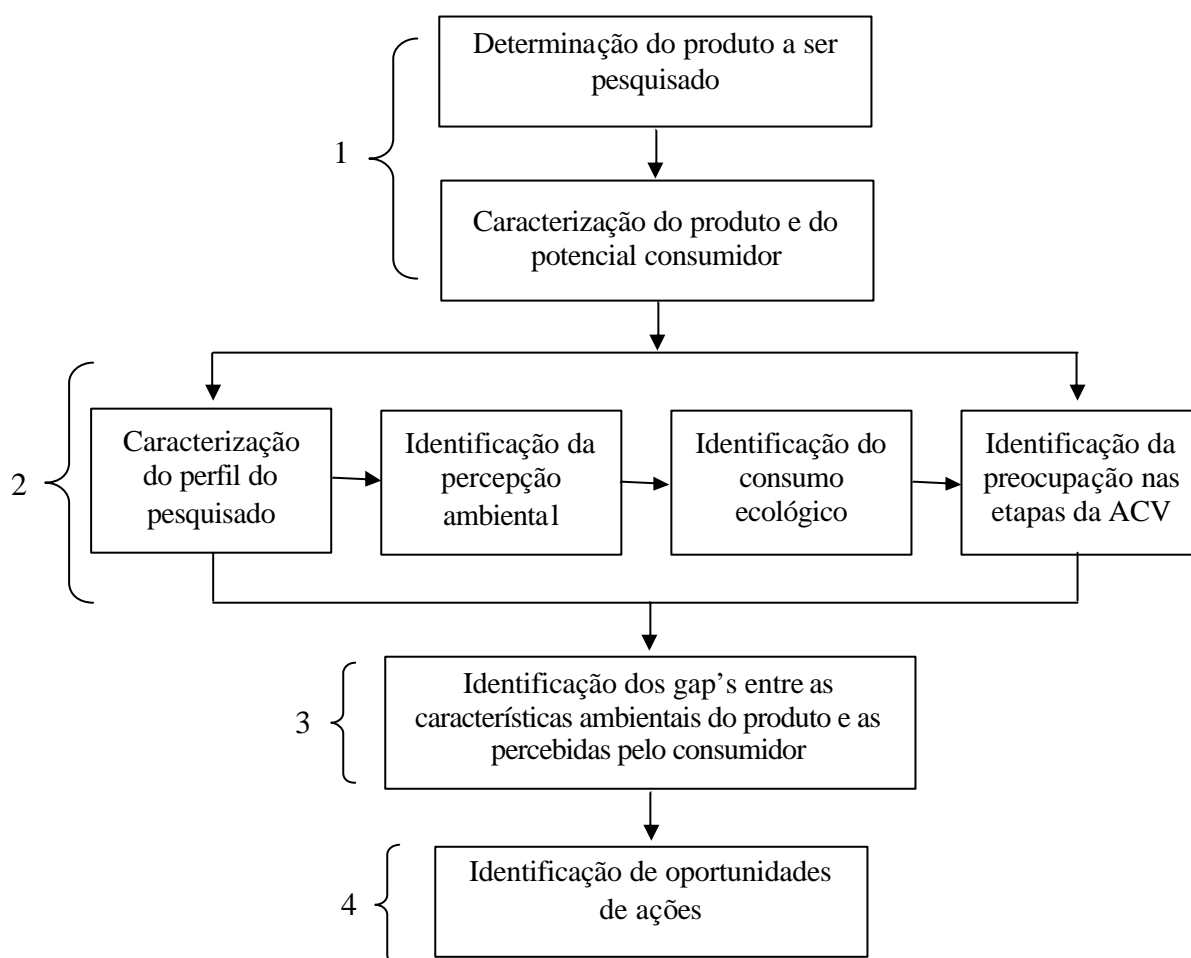


FIGURA 08: MACROFLUXO DO MODELO PROPOSTO.

O detalhamento das etapas para o desenvolvimento do modelo com os respectivos objetivos, atividades, resultados esperados e agentes são apresentados no Quadro 03 e descritas detalhadamente na sequência apresentando as ferramentas necessárias à sua aplicação, precedidas de uma breve contextualização sobre o assunto permitindo compreender como se dá a interação dos elementos que compõem o VAPERCOM, a variável ambiental e ACV; os estímulos internos e externos e a percepção; as influências sociais, de marketing e situacionais e o processo de compra do consumidor.

ETAPAS	OBJETIVOS	ATIVIDADES	RESULTADOS ESPERADOS	AGENTES
1. Caracterização do produto e do consumidor 1.1 Caracterização do produto 1.2 Caracterização do potencial consumidor	1.1 Caracterizar os elementos ao longo do ciclo de vida do produto. 1.2. Identificar grupos homogêneos representativos de certo segmento de mercado, potenciais consumidores do produto em estudo.	1.1 Definição do produto (ou classe) da org. para o estudo e caracterização na ótica da redução, reutilização e reciclabilidade ao longo do ciclo de vida. 1.2 Definição do número amostral de potenciais consumidores do produto.	1.1 Produto caracterizado. 1.2 População e amostra da pesquisa definido.	Pesquisador ou a organização interessada
2. Identificação do perfil, percepção ambiental, consumo ecológico e preocupação nas etapas da ACV. 2.1 Caracterização do perfil do pesq. 2.2 Identificação da percepção ambiental 2.3 Identificação do consumo ecológico 2.4 Identificação da preocupação nas etapas da ACV	2.1 Caracterizar o pesquisado quanto ao perfil. 2.2 Medir o grau de percepção ambiental 2.3 Identificar o comportamento de consumo considerando a variável ambiental 2.4 Identificar a preocupação ambiental do pesquisado nas etapas da ACV.	Coleta dos dados através da aplicação de instrumento de pesquisa formado por quatro conjuntos de questões .	Perfil do pesquisado, grau de percepção e comportamento de compra considerando a variável ambiental ao longo do ciclo de vida conhecidos.	Pesquisador ou a organização interessada
3. Identificação das discrepâncias (<i>gap</i>) entre as características ambientais do produto e as que o consumidor percebe.	Verificar as discrepâncias das origens e das características do produto e as percebidas pelo usuário em relação à ACV.	Mapeamento do produto e a percepção do usuário em relação à ACV.	Discrepâncias (ou conformidade) de características identificadas.	Pesquisador ou a organização interessada
4. Identificação de oportunidades de ações	Identificar ações de incremento/ajustes para ganho de competitividade.	Definição das ações de incremento ou ajustes relativos ao produto ou de ações que possam levar à mudança de comportamento.	Ações de incremento ou de ajustes para efetivar o processo de compra definidas.	Organização

QUADRO 03: DETALHAMENTO DAS ETAPAS DO MODELO VAPERCOM.

O produto deve ser planejado em todo o seu ciclo de vida, com o uso de processos produtivos apropriados, matérias-primas naturais renováveis ou não-renováveis, mas reaproveitáveis, sintéticas reaproveitadas e/ou recicladas, com insumos com baixo custo

energético para sua fabricação, com a menor carga residual sobre o meio ambiente, com possibilidade máxima de recuperação ou reciclagem, com efluentes tratados e reaproveitados no local, incluindo a responsabilidade pelo pós-consumo.

Considera-se produto **‘ecologicamente correto’** aquele que impacta minimamente o meio ambiente, nas principais etapas do ciclo de vida: aquisição e processamento de matérias primas, utilização, pós-utilização e descarte, considerando a extração de matéria prima, transporte, consumo de energia, vida útil, biodegradabilidade e reciclabilidade.

Para dar início à aplicação deste modelo, a empresa poderá selecionar um produto ou simplesmente eleger uma classe de produtos destinados ao mesmo fim, de acordo com seu interesse em identificar a percepção dos consumidores em relação a eles. A decisão de escolher um produto específico ou uma classe genérica de produtos destinados ao mesmo fim, servirá de base para a adequação do **instrumento de coleta dos dados** - fundamental para o desenvolvimento da metodologia – podendo, a critério do fabricante, acrescentar questões específicas. Após a seleção do produto, identifica-se o perfil dos grupos a serem pesquisados.

5.3 ETAPA 1: CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTO E DO CONSUMIDOR

Esta etapa consiste em caracterizar o produto em estudo e caracterizar os potenciais consumidores do produto (Quadro 04), atividades apresentadas nas seções 5.3.1 e 5.3.2.

ETAPA 1	OBJETIVO	ATIVIDADES	RESULTADOS ESPERADOS	AGENTES
1.Caracterização do produto e do consumidor 1.1 Caracterização do produto 1.2 Caracterização do potencial consumidor	1.1 Caracterizar os elementos ao longo do ciclo de vida do produto. 1.2. Identificar grupos homogêneos representativos de certo segmento de mercado, potenciais consumidores do produto em estudo.	1.1 Definição do produto ou classe de produtos da organização para o estudo e caracterização considerando os elementos redução, reutilização e reciclabilidade ao longo do ciclo de vida. 1.2 Definição do número amostral de potenciais consumidores do produto.	1.1 Produto caracterizado. 1.2 População e amostra da pesquisa definido.	Pesquisador ou Organização interessada

QUADRO 04: ETAPA 1 DO MODELO.

5.3.1 CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTO

O modelo recomenda caracterizar o produto em estudo considerando a redução, reutilização e reciclabilidade nas principais etapas do ciclo de vida do produto, verificando

quais elementos se aplicam a cada uma das etapas, naquilo que for considerado mais importante pelo fabricante. Considerando que qualquer produto provoca impacto no meio ambiente, e, procurando definir que características o produto deve ter para ser considerado ecologicamente correto, é preciso observar os aspectos e impactos ambientais associados ao longo do ciclo de vida do produto. O ciclo de vida do produto é mostrado na Figura 09.

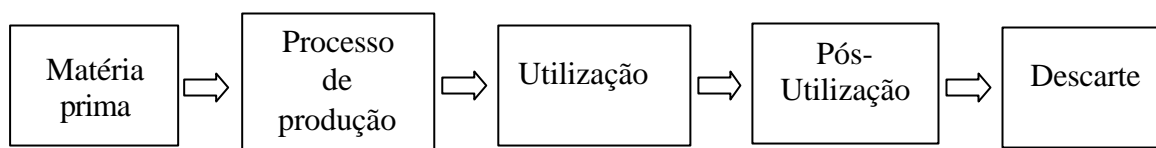


FIGURA 09: CICLO DE VIDA DO PRODUTO.

Fonte: adaptado de Valle (1995, p. 78).

Por analisar os recursos, emissões, energia e efeitos ambientais ao longo da cadeia de valor, a ACV é uma ferramenta que pode fornecer à empresa dados quantificados sobre seu desempenho ambiental e ainda pode auxiliar a ampliar a vida de seus produtos, oferecendo-lhes vantagem competitiva.

A determinação de aspectos ambientais relacionados às etapas da cadeia de ciclo de vida do produto, da extração de matérias primas ao descarte, considerando origem dos recursos, consumo de energia, geração de resíduos, vida útil do produto e reciclabilidade, são demonstrados no Quadro 05 ‘Etapas da ACV’.

ETAPAS DA ACV	Aspectos ambientais relacionados
Matéria prima	Origem dos recursos (se são ou não renováveis), impacto ambiental (consumo de energia/combustível, resíduos gerados) no processo de extração de matéria prima, transporte e armazenagem.
Processo de produção	Energia e insumos utilizados na criação e nos processos de fabricação de todos os componentes e montagem do produto final, geração de resíduos, efluentes e emissões, sistema de armazenagem, transporte e distribuição.
Utilização	Uso do produto, incluindo a durabilidade, suas necessidades energéticas de utilização, potencial contaminação, embalagem necessária.
Pós-utilização	Potencial do produto para ser reutilizado, canibalizado (reaproveitado no todo ou em parte) ou reciclado.
Descarte	Impactos relacionados com a disposição final dos materiais resultantes do produto descartado ao final de sua vida útil, incluindo periculosidade, toxicidade, volume de material e biodegradabilidade.

QUADRO 05: ETAPAS DA ACV E ASPECTOS AMBIENTAIS RELACIONADOS

A caracterização do produto consiste em analisá-lo ao longo do ciclo de vida, iniciando pelas matérias primas que o compõem. O ideal seria analisar o produto considerando todas as

matérias primas em todo o ciclo de vida, entretanto, isso demandaria muito tempo e trabalho, além da dificuldade de mensuração de algumas variáveis. Assim, pode-se analisar o produto elegendo as principais matérias primas nas principais etapas da ACV.

Para produtos constituídos de vários componentes (vários tipos de matéria prima), sugere-se ao fabricante selecionar aqueles que mais impactam o meio ambiente relacionando-os aos custos de adequação para minimização desses impactos. Ou seja, dentre as matérias primas que compõem o produto, deve-se selecionar aquelas que são mais impactantes ao meio ambiente, numa relação direta com o custo para remediar o impacto ambiental gerado ou até para substituir a matéria prima (desde que possível).

Nesse caso, recomenda-se utilizar o método de Classificação ABC de Pareto, relacionando os elementos custo x impacto ambiental, elegendo duas ou três matérias primas (que compõem o produto) mais importantes para a caracterização. Após definidas as matérias primas a serem caracterizadas de acordo com a classificação ABC, a definição das variáveis a serem consideradas em cada etapa da ACV, dependendo da aplicabilidade em cada uma dessas etapas, podem ser as que são apresentadas no Quadro 06.

Etapas da ACV	Variáveis consideradas
Matéria prima	Origem dos recursos (se são renováveis)
	Impacto ambiental na extração (consumo de energia, de combustível e resíduos gerados na extração e no transporte)
Processo de produção	Consumo de energia
	Geração de resíduos sólidos, efluentes líquidos e emissões atmosféricas
	Consumo de combustível no transporte e distribuição
Utilização do produto	Vida útil do produto
	Necessidade de energia
	Potencial contaminação ao meio ambiente
	Embalagem (tipo e/ou volume)
Pós-utilização	Possibilidade de reutilização
	Potencialidade de reaproveitamento de componentes (canibalização)
	Possibilidade de reciclagem
Descarte	Periculosidade ou toxicidade
	Volume de material (incluindo embalagem)
	Biodegradabilidade

QUADRO 06: VARIÁVEIS CONSIDERADAS NA ACV

Compreendendo as etapas do ciclo de vida do produto é possível analisar as características do produto, que é uma construção crítica das variáveis de análise consideradas no ciclo produtivo. A elaboração dos Quadros 05 e 06 relacionando as principais etapas da ACV e seus aspectos ambientais possibilitaram e fundamentaram a elaboração do Quadro 07 - Matriz de Características de Produto Ecologicamente Correto.

	CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO		
	Fraco	Mediano	Forte
Matéria prima	<ul style="list-style-type: none"> • Oriunda de recursos não renováveis • Alto impacto ambiental na extração • Alto impacto ambiental na armazenagem e/ou transporte 	<ul style="list-style-type: none"> • Oriunda de recursos renováveis a longo prazo • Baixo impacto ambiental na extração • Considerável impacto ambiental na armazenagem e/ou transporte 	<ul style="list-style-type: none"> • Oriunda de recursos renováveis • Impacto ambiental irrelevante na extração • Baixo impacto ambiental na armazenagem e/ou transporte
Processo de produção	<ul style="list-style-type: none"> • Alto consumo de energia na criação e processos de fabricação • Alta utilização de insumos oriundos de MP não renovável ou poluente • Alta geração de resíduos, efluentes e emissões • Alto consumo de combustível no transporte e distribuição 	<ul style="list-style-type: none"> • Considerável consumo de energia na criação e processos de fabricação • Considerável utilização de insumos oriundos de MP não renovável ou poluente • Considerável geração de resíduos, efluentes e emissões • Considerável consumo de combustível no transporte e distribuição 	<ul style="list-style-type: none"> • Baixo consumo de energia na criação e processos de fabricação • Baixa utilização de insumos oriundos de MP não renovável ou poluente • Baixa geração de resíduos, efluentes e emissões • Baixo consumo de combustível no transporte e distribuição
Utilização do produto	<ul style="list-style-type: none"> • Curto período de uso (vida útil) • Alta necessidade de energia na utilização do produto • Alto potencial de contaminação • Necessita de muita embalagem 	<ul style="list-style-type: none"> • Médio período de uso (vida útil) • Baixa necessidade de energia na utilização do produto • Baixo potencial de contaminação • Razoável necessidade de embalagem 	<ul style="list-style-type: none"> • Longo período de uso (vida útil) • Não necessita de energia na utilização do produto • Não contaminante • Necessita de pouca embalagem
Pós-utilização do produto	<ul style="list-style-type: none"> • Sem possibilidade de reutilização • Sem potencialidade de canibalização (reaproveitamento de seus componentes) • Sem possibilidade de reciclagem 	<ul style="list-style-type: none"> • Baixa potencialidade de reutilização • Baixa potencialidade de canibalização (reaproveitamento de seus componentes) • Baixa potencialidade de reciclagem 	<ul style="list-style-type: none"> • Alta potencialidade de reutilização • Alta potencialidade de canibalização (reaproveitamento de seus componentes) • Alta possibilidade de reciclagem
Descarte	<ul style="list-style-type: none"> • Alta periculosidade e/ou toxidade • Alto volume de material • Não é biodegradável 	<ul style="list-style-type: none"> • Baixa periculosidade e/ou toxidade • Baixo volume de material • Baixa biodegradabilidade 	<ul style="list-style-type: none"> • Não perigoso e/ou tóxico • Baixo volume de material • É biodegradável

QUADRO 07: MATRIZ DE CARACTERÍSTICA DE PRODUTO ECOLOGICAMENTE CORRETO

De acordo com a matriz, considera-se com característica ambiental **forte** o produto originado de matéria prima renovável, com impacto ambiental irrelevante na extração, na armazenagem e no transporte; que em seu processo de produção e utilização consome pouca energia e têm baixa geração de resíduos sólidos, efluentes líquidos e emissões atmosféricas; que não seja contaminante e/ou tóxico, que necessite de pouca embalagem; que permita sua reutilização, canibalização ou reciclagem; e, que seu descarte não seja perigoso ou tóxico e/ou que seja biodegradável. A situação inversa classifica o produto com característica ambiental **fraca** e a situação intermediária é classificada como **mediana**.

5.3.2 CARACTERIZAÇÃO DO POTENCIAL CONSUMIDOR

A identificação do perfil do potencial consumidor particulariza um grupo homogêneo representativo de uma população, localizado em certo espaço e tempo, para reconhecimento de potenciais consumidores. A população a ser pesquisada deverá ser aquela que a empresa julgar serem potenciais consumidores considerando as características de seu produto. A forma de amostragem mais adequada para a aplicação do instrumento de pesquisa deverá seguir o recomendado em bibliografia específica.

Recomenda-se utilizar o critério de classificação de amostra aleatória simples, a partir lista completa dos elementos que formam a população e estimar como parâmetro para o nível de confiança 95% e como margem de erro máxima 5% para mais ou para menos sobre o resultado total da amostra.

Para determinação do tamanho de amostra necessário para universos finitos, recomenda-se utilizar a ‘Tabela para determinar a amplitude de uma amostra tirada de uma população finita’ (Anexo A), proposta por Arkin e Colton apresentada por Tagliacarne (1976, p.174). Para determinação do tamanho de amostra necessário para universos infinitos, utiliza-se o cálculo recomendado por Richardson (1999, p. 169):

$$N = \frac{s^2 \cdot p \cdot q}{E^2}$$

Onde:

N = Tamanho da amostra

s^2 = Nível de confiança escolhido, em números de desvios

p = Proporção das características pesquisadas no universo, calculada em porcentagem

q = Proporção do universo que não possui a característica pesquisada ($q = 1 - p$).

E^2 = Erro de estimação permitido

Depois de concluída esta etapa do modelo, com o produto caracterizado e a amostra da pesquisa definida, passa-se para a segunda etapa onde se coletam os dados para a identificação da percepção ambiental, do consumo ecológico e das etapas da ACV.

5.4 ETAPA 2: IDENTIFICAÇÃO DO PERFIL, DA PERCEPÇÃO AMBIENTAL, DO CONSUMO ECOLÓGICO E DA PREOCUPAÇÃO NAS ETAPAS DA ACV

O Quadro 08 apresenta os objetivos, atividades e resultados esperados na segunda etapa do modelo.

ETAPA 2	OBJETIVO	ATIVIDADES	RESULTADOS ESPERADOS	AGENTES
2. Identificação do perfil, percepção ambiental, consumo ecológico e preocupação nas etapas da ACV.	2.1 Caracterizar o pesquisado quanto ao perfil. 2.2 Medir o grau de percepção ambiental	Coleta dos dados através da aplicação de instrumento de pesquisa formado por quatro conjuntos de questões.	Perfil do pesquisado, grau de percepção e comportamento de compra considerando a variável ambiental ao longo do ciclo de vida conhecidos.	Pesquisador ou Organização interessada
2.1 Caracterização do perfil do pesquisado	2.3 Identificar o comportamento de consumo considerando a variável ambiental			
2.2 Identificação da percepção ambiental	2.4 Identificar a preocupação ambiental do pesquisado nas etapas da ACV.			
2.3 Identificação do consumo ecológico				
2.4 Identificação da preocupação nas etapas da ACV				

QUADRO 08: ETAPA 2 DO MODELO.

Para Wagner III e Hollenbeck (2000), a decisão de compra é um processo onde as informações percebidas pelo indivíduo são utilizadas para realizar uma avaliação do produto e então escolher dentre as alternativas possíveis. Barber e Legge (*apud* BRAGHIROLI *et al.*, 2000) afirmam que percepção é um processo de recepção, seleção, aquisição, transformação e organização das informações fornecidas através dos sentidos. Assim, percepção é o somatório dos processos envolvidos na conservação com o ambiente.

No presente trabalho adota-se a orientação de Giglio (1996, p. 33) quanto aos conceitos relativos à percepção e consciência. Este autor entende como consciência “o estado de alerta indiferenciado em que toda pessoa se encontra, entrando em contato com toda a carga de estímulos”, o estímulo que a pessoa percebe significa muito mais do que ter consciência. Percebem-se os estímulos conforme estes se relacionam com os planos individuais e a partir

da seleção surgem as alternativas de comportamento, dentre os quais está o consumo. Assim, optou-se por usar o termo **percepção** ao invés de consciência.

A percepção ambiental é demonstrada pela ação ou comportamento em relação às atividades domésticas, profissionais e de lazer, sobretudo na aquisição e consumo de produtos considerados ecologicamente corretos. Neste estudo são consideradas as ações ou comportamento relativos à redução (de consumo), reutilização e reciclabilidade (do produto).

Utilizando o instrumento de coleta de dados (Apêndice A), nesta etapa busca-se identificar o perfil dos pesquisados e conhecer sua postura ou preocupação ambiental através de questões genéricas em relação à percepção da variável ambiental, comportamento de compra e às etapas do ciclo de vida, na ótica da redução, reutilização e reciclabilidade. A critério do fabricante pode-se elaborar outro conjunto de questões relativos à percepção e comportamento de compra específico para o produto em estudo de acordo com sua caracterização (5.3.1).

O instrumento de coleta de dados é composto de quatro conjuntos de questões (totalizando 41 questões) e é apresentado nas seções subseqüentes (5.4.1, 5.4.2, 5.4.3 e 5.4.4).

5.4.1 CONJUNTO 01 - CARACTERIZAÇÃO DO PESQUISADO

O Conjunto 01 do instrumento – Caracterização do pesquisado, é formado por questões que visam identificar o perfil do pesquisado em relação ao sexo, idade, instrução, renda familiar e fonte de informações sobre as questões ambientais e a ACV. As características demográficas são importantes porque freqüentemente define se o consumidor pode e se deseja comprar. As informações obtidas nesse conjunto subsidiarão a proposição de ações de gestão do produto na Etapa 04.

5.4.2 CONJUNTO 02 - PERCEPÇÃO AMBIENTAL

O Conjunto 02 do instrumento – Percepção Ambiental, é formado por questões que se referem às ações, à conduta ambiental no cotidiano, considerando os elementos redução/conservação de recursos no consumo, reutilização e reciclabilidade, onde se busca verificar o grau de percepção e conduta do consumidor, considerando a variável ambiental. As características psicográficas incluem as necessidades individuais, percepção, atitude, personalidade e estilo de vida e são importantes, pois, são determinantes pessoais ou intrapessoais do comportamento do consumidor. As informações obtidas com esse conjunto

de questões subsidiarão a identificação e proposição de oportunidades de ações de gestão do produto (Etapa 4).

Após a aplicação do instrumento, os dados são tabulados utilizando o Quadro 09: Alocação de pesos e elaboração do grau de percepção, de consumo ecológico e de preocupação em relação à ACV. As questões são tabuladas multiplicando o número de vezes de cada resposta **(a)** pela respectiva pontuação a ela atribuída **(b)**. Somam-se todos os resultados **(c)** e divide-se o mesmo pelo número de questões relacionadas à percepção ecológica **(d)**.

(a) N° RESPOSTAS	(b) VALORES	(a X b) RESULTADO
A	4	
B	3	
C	2	
D	1	
E	0	
(c) SOMA DOS RESULTADOS		
(d) N° DE QUESTÕES		
(e = c / d) RESULTADO		

QUADRO 09: ALOCAÇÃO DE PESOS E ELABORAÇÃO DO GRAU DE PERCEPÇÃO, DE CONSUMO ECOLÓGICO E DE PREOCUPAÇÃO EM RELAÇÃO À ACV.

Fonte: adaptado de Bertolini (2004, p.76).

Para viabilizar os cálculos de mensuração dos indicadores desse conjunto, utiliza-se a Classificação do grau de percepção ambiental (Quadro 10), definida a partir das Escalas Likert, as quais requerem que o entrevistado indique seu grau de concordância ou discordância a declarações relativas ao que se quer medir. As escalas de classificação obedecem a intervalos de 0,7 pontos e são coloridas para facilitar a visualização dos resultados de acordo com a pontuação: entre 3,3 e 4,0 verde; entre 2,5 e 3,2 azul; entre 1,7 e 2,4 amarelo; entre 0,9 e 1,6 laranja; e até 0,8 vermelho.

Grau de percepção em relação às questões ambientais	Valores
A) Possui alta percepção ecológica	Entre 3,3 e 4,0
B) Possui percepção ecológica	Entre 2,5 e 3,2
C) Possui potenciais traços de percepção ambiental	Entre 1,7 e 2,4
D) Possui poucos traços de percepção ambiental	Entre 0,9 e 1,6
E) Não possui percepção ecológica.	Até 0,8

QUADRO 10: CLASSIFICAÇÃO DO GRAU DE PERCEPÇÃO AMBIENTAL

Os valores atribuídos às questões alternativas de respostas para a classificação foram: para A (sempre) = 4 pontos; para B (frequentemente) =3 pontos; para C (algumas vezes) = 2 pontos; para D (pouquíssimas vezes) =1 ponto; e para E (nunca) =0. As informações obtidas nesse conjunto subsidiarão a proposição de ações de gestão do produto (Etapa 04).

5.4.3 CONJUNTO 03 – CONSUMO ECOLÓGICO

O Conjunto 03 do instrumento - Consumo Ecológico é formado por questões referentes ao comportamento de compra e consumo, considerando os elementos: material renovável, consumo de energia (na utilização), vida útil do produto, reutilização e reciclabilidade, objetivando classificar o comportamento de compra e consumo considerando a variável ambiental. Assim como a percepção ambiental, conhecer o grau do consumo ecológico é importante para orientar o gerenciamento do produto.

Após a aplicação do instrumento, os dados são tabulados utilizando novamente o Quadro 09 - Alocação de pesos e elaboração do grau de percepção, de consumo ecológico e de preocupação em relação à ACV, multiplicando o número de vezes de cada resposta **(a)** pela respectiva pontuação a ela atribuída **(b)**. Somam-se todos os resultados **(c)** e divide-se o mesmo pelo número de questões relacionadas à percepção ecológica **(d)**.

Para viabilizar os cálculos de mensuração dos indicadores desse conjunto, utiliza-se a classificação do Quadro 11 - Classificação do comportamento de compra e consumo ecológico, obedecendo a pontuação: entre 3,3 e 4,0 verde; entre 2,5 e 3,2 azul; entre 1,7 e 2,4 amarelo; entre 0,9 e 1,6 laranja; e até 0,8 vermelho.

Os valores atribuídos às alternativas de respostas das questões desse conjunto foram: para A (sempre) = 4 pontos; para B (frequentemente) =3 pontos; para C (algumas vezes) = 2 pontos; para D (pouquíssimas vezes) =1 ponto; e para E (nunca) =0. As informações obtidas nesse conjunto também subsidiarão a proposição de ações de gestão do produto (Etapa 04).

Grau de consumo de produtos ecologicamente corretos	Valores
A) Consumidor ecológico	Entre 3,3 e 4,0
B) Grande possibilidade de tornar-se um consumidor ecológico	Entre 2,5 e 3,2
C) Potencial possibilidade de tornar-se um consumidor ecológico	Entre 1,7 e 2,4
D) Fraca possibilidade de tornar-se um consumidor ecológico	Entre 0,9 e 1,6
E) Não é um consumidor ecológico	Até 0,8

QUADRO 11: CLASSIFICAÇÃO DO COMPORTAMENTO DE COMPRA E CONSUMO ECOLÓGICO.

A questão 26 do instrumento não se inclui nessa classificação e é a única questão específica ao produto em estudo, portanto, é flexível, podendo sofrer variação de alternativas de acordo com as características do produto identificados na Etapa 1 do modelo. Essa informação é fundamental para a proposição de ações na Etapa 4. O modelo se apóia na existência das informações dos três conjuntos de questões para relacioná-las ao produto em estudo e possibilitar a tomada de decisão gerencial.

5.4.4 CONJUNTO 04 – ETAPAS DA ACV

No Conjunto 04 do instrumento - Etapas da ACV, se questiona sobre a preocupação do respondente em relação à matéria prima, processo de produção, utilização, pós-utilização e descarte do produto, considerando os elementos redução, reutilização e reciclabilidade. O objetivo desse conjunto de questões é identificar o grau de percepção do consumidor em relação à variável ambiental no comportamento de compra e consumo em cada uma das etapas da ACV.

Para a tabulação dos dados obtidos nesse conjunto de questões, utiliza-se novamente o Quadro 09 - Alocação de pesos e elaboração do grau de percepção, de consumo ecológico e de preocupação em relação à ACV, onde se multiplica o número de vezes de cada resposta **(a)** pela respectiva pontuação a ela atribuída **(b)**; somam-se todos os resultados **(c)** e divide-se o mesmo pelo número de questões relacionadas à percepção ecológica **(d)**.

Para viabilizar os cálculos de mensuração dos indicadores desse conjunto de questões utiliza-se a ‘Classificação da preocupação do consumidor em relação às etapas da ACV’, conforme o Quadro 12, obedecendo a pontuação: entre 3,3 e 4,0 verde; entre 2,5 e 3,2 azul; entre 1,7 e 2,4 amarelo; entre 0,9 e 1,6 laranja; e até 0,8 vermelho.

Grau de preocupação em relação às etapas da ACV	Valores
A) Forte preocupação	Entre 3,3 e 4,0
B) Frequente preocupação	Entre 2,5 e 3,2
C) Mediana preocupação	Entre 1,7 e 2,4
D) Fraca preocupação	Entre 0,9 e 1,6
E) Nenhuma preocupação	Até 0,8

QUADRO 12: CLASSIFICAÇÃO DA PREOCUPAÇÃO DO CONSUMIDOR EM RELAÇÃO À ACV.

Os valores atribuídos às alternativas de respostas das questões 27 a 41 foram: para A (forte preocupação) = 4 pontos, para B (frequente preocupação) = 3 pontos, para C (mediana preocupação) = 2 pontos, para D (fraca preocupação) = 1 ponto e para E (nenhuma preocupação) = 0. As informações obtidas nesse conjunto são fundamentais para a proposição de ações de gestão do produto, a ser realizada na Etapa 04.

A análise das respostas apuradas com a aplicação do instrumento aqui proposto permite verificar se a população pesquisada percebe as características dos produtos considerados ecologicamente corretos. A percepção ambiental, decorrente da interpretação dos estímulos externos (informações) e internos (crenças, valores), somado às influências recebidas do meio externo, se reflete nas atitudes e comportamento de aquisição e consumo. As informações obtidas nesse conjunto são utilizadas na Etapa 3, onde são comparadas às características do produto nas etapas da ACV (Etapa 1) para verificação de discrepâncias entre o que o produto oferece e as mais consideradas pelo consumidor.

5.5 ETAPA 3: IDENTIFICAÇÃO DAS DISCREPÂNCIAS ENTRE AS CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO E AS QUE O CONSUMIDOR PERCEBE

O Quadro 13 apresenta os objetivos, atividades e resultados esperados na terceira etapa do modelo.

ETAPA 3	OBJETIVO	ATIVIDADES	RESULTADOS ESPERADOS	AGENTES
3. Identificação das discrepâncias (<i>gap's</i>) entre as características ambientais do produto e as que o consumidor percebe.	Verificar as discrepâncias das origens e das características do produto e as percebidas pelo usuário em relação à ACV.	Mapear o produto e a percepção do usuário em relação à ACV.	Discrepâncias (ou conformidade) de características identificadas	Pesquisador ou Organização

QUADRO 13: ETAPA 3 DO MODELO.

Nesta etapa busca-se mapear o **produto** utilizando o resultado da caracterização do produto (realizada na Etapa 1) ao longo do ciclo vida conforme a Matriz de Características de Produto Ecologicamente Correto (Quadro 07) e o grau de **preocupação** do consumidor em relação às etapas da ACV, utilizando o resultado obtido na Etapa 2 com a Classificação da preocupação do consumidor em relação à ACV (Quadro 12). O resultado desse mapeamento propicia o conhecimento da preocupação do consumidor em relação a cada uma das etapas da

ACV e quais dessas etapas são atendidas pelo fabricante do produto.

Essa comparação é demonstrada pelo Mapa do Produto e da Preocupação do Consumidor (Quadro14) e serve de base para a verificação das discrepâncias e suas origens, onde se verifica os *gap's* entre as características ambientais do produto e as características da ACV valorizadas pelos consumidores através da comparação entre as mesmas. Identificando a origem do *gap* (se é do produto ou do comportamento), é possível saber se o consumidor quer mais ou menos do que o produto oferece. Com a identificação das discrepâncias prioriza-se as características passíveis de serem alteradas com base nos fatores: custo e competitividade.

CICLO DE VIDA DO PRODUTO	CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTO X PREOCUPAÇÃO DO CONSUMIDOR	
	CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO ECOLOGICAMENTE CORRETO	PREOCUPAÇÃO DO CONSUMIDOR
Matéria prima		
Processo de produção		
Utilização do produto		
Pós-utilização		
Descarte		

QUADRO 14: MAPA DO PRODUTO E DA PREOCUPAÇÃO DO CONSUMIDOR

As discrepâncias (*gap's*) são ilustradas pela Figura 10 - Representação polar do ciclo de vida do produto (p.128), onde as escalas que representam a importância relativa de cada fator considerado têm a mesma origem.

Na representação gráfica, cada vértice indica um estágio do ciclo de vida do produto. Uma linha representa as características do produto e, quanto mais próxima a linha estiver da origem comum, mais fraca é a característica ambiental do produto. Outra linha (pontilhada) representa a importância de cada etapa considerada pelo consumidor e quanto mais próxima a linha estiver da origem comum, tão menos importante aquela etapa é para o consumidor. Para facilitar a visualização, as linhas podem ser coloridas obedecendo o mesmo critério de classificação de cores utilizadas nos quadros 10, 11 e 12.

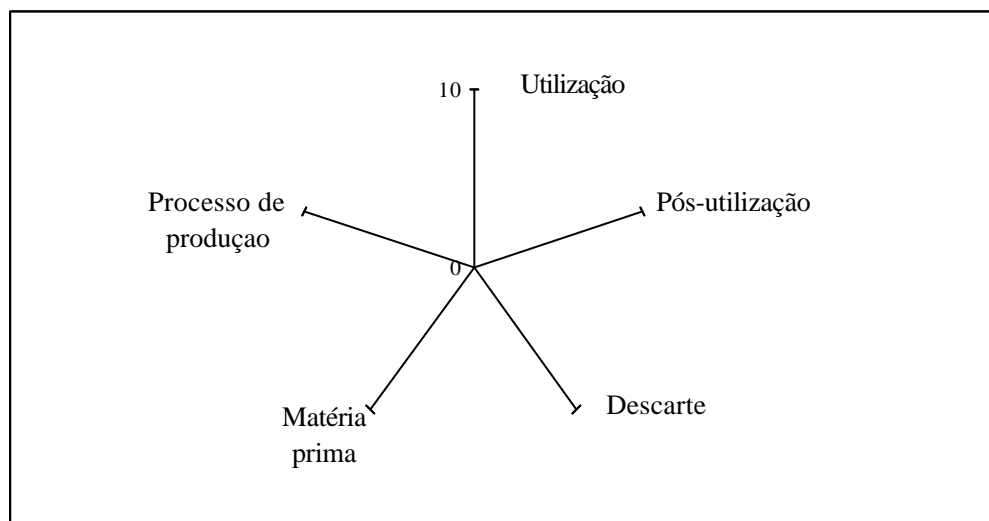


FIGURA 10: REPRESENTAÇÃO POLAR DO CICLO DE VIDA DO PRODUTO

Concluída a terceira etapa passa-se para a quarta e última etapa do modelo onde, com base nos dados obtidos nas etapas anteriores, se identifica as oportunidades de ações.

5.6 ETAPA 4: IDENTIFICAÇÃO DE OPORTUNIDADES DE AÇÕES

Conforme o detalhamento das etapas apresentado no Quadro 03, o Quadro 15 apresenta os objetivos, atividades e resultados esperados na quarta etapa do modelo.

ETAPA 4	OBJETIVO	ATIVIDADES	RESULTADOS ESPERADOS	AGENTE
4. Identificação de oportunidades de ações	Identificar ações de incremento/ajustes para ganhos de competitividade.	Definição das ações de incremento ou ajustes relativos ao produto ou de ações que possam levar à mudança de comportamento.	Ações de incremento ou de ajustes para efetivar o processo de compra definidas.	A organização

QUADRO 15: ETAPA 4 DO MODELO.

A avaliação das informações fornece um diagnóstico para identificar oportunidades e definição de ações de incremento e/ou ajustes considerando a variável ambiental, para efetivar o processo de compra. Tais ações podem ocorrer no produto, analisando-se as principais etapas da ACV, e no comportamento através da educação, no sentido de informar e sensibilizar para a mudança de padrão de consumo.

Se as origens dos *gap's*, forem do produto (quando apresentam característica aquém da preocupação apontada pelo consumidor), recomenda-se ao fabricante, quanto à matéria prima: procurar alternativas de substituição quando possível, procurando não comprometer a

qualidade do produto; quanto ao processo de produção: ajustar o processo produtivo observando os conceitos de tecnologias limpas, desenvolvendo estratégias de minimização de consumo de energia, de geração de resíduos e de consumo de combustível; quanto à utilização do produto: procurar dilatar sua vida útil e otimizar o consumo de energia e de embalagem; quanto à pós-utilização do produto: informar a possibilidade de reutilização, reaproveitamento de componentes e reciclagem; quanto ao descarte: estudar a possibilidade de redução do volume de material e da periculosidade (se houver).

Se não for possível ao fabricante efetuar alterações em todas as etapas do ciclo de vida, no mínimo, ele deve procurar adequar aquela etapa apontada como a que os consumidores mais se preocupam, com base na Matriz de característica de produto ecologicamente correto (Quadro 07).

Embora os investimentos em gestão ambiental sejam motivados por fatores competitivos, existem outros fatores que determinam a realização de tal investimento, dependendo de sua realidade. Assim, o empresário que antes via a questão ambiental como um fator de aumento de custos do processo produtivo, depara-se com vantagens competitivas e oportunidades econômicas de uma gestão responsável dos recursos naturais.

Se a origem do *gap* é do consumidor (quando o produto apresenta característica além da preocupação apontada pelo consumidor), o fabricante deve desenvolver instrumentos de informação, divulgando os benefícios ambientais proporcionados pelo consumo de seu produto, estimulando a mudança nos padrões de consumo. A ênfase na mudança dos padrões de consumo e nos processos de produção deve ser vista como uma forma de fortalecer a ação política do cidadão, como um compromisso ético, consciência e responsabilidade quanto aos impactos ambientais que as escolhas e condutas do consumidor podem causar no meio ambiente.

Poderá também ser encontrada uma situação onde o produto e a preocupação apontada pelo consumidor estão na mesma escala, ou seja, não há *gap*. Nesse caso, se o resultado encontrado estiver na média ou abaixo dela, deve o fabricante avaliar a possibilidade de incremento, considerando as informações obtidas nos Conjuntos 02 e 03 do instrumento, tendo em vista o diferencial competitivo de sua *performance* ambiental. Se o resultado for acima da média (onde o produto tem característica ambiental forte e o consumidor tem forte preocupação), o fabricante deve desenvolver ações de marketing, aproveitando a atual situação privilegiada para efetivar e fortalecer o processo de compra.

Em qualquer das situações acima descritas, é fundamental observar a resposta da questão 26 do instrumento de coleta de dados, relativa ao uso do produto em estudo, para a definição das estratégias de ações. Na definição das estratégias de ações, é preciso também considerar o perfil do público alvo identificado no Conjunto 01 do instrumento.

Esta etapa permite a proposição e definição de estratégias de ações empresariais, através da mudança e/ou ajuste (quanto ao produto) nos processos de produção que equalizem os elementos de rendimento, preço, conveniência, minimização de impactos ambientais e projetem a imagem correspondente aos clientes; e, (quanto ao comportamento) nos processos de informação, sensibilização e conscientização dos consumidores através da formulação de políticas que incidam nos padrões de consumo para que as mudanças de comportamento se estabeleçam.

5.7 CONSIDERAÇÕES SOBRE O MODELO

O detalhamento do modelo VAPERCOM proporciona base para análise do comportamento do consumidor considerando sua percepção da variável ambiental, como elemento de suporte à gestão organizacional, objetivo geral deste trabalho. Foi concebido tendo como referências outros trabalhos, modelos e pesquisas sobre percepção, conscientização, comportamento de consumo e meio ambiente, conforme revisão bibliográfica apresentada nos Capítulos 2, 3 e 4. Nesse modelo apresentam-se variáveis e elementos específicos que permitem identificar a percepção do consumidor no que tange à variável ambiental, e buscam descobrir quais são as etapas da ACV mais observadas pelos consumidores para o consumo de produtos.

O desenvolvimento do modelo é composto de quatro etapas. A primeira etapa procura identificar o perfil da população pesquisada (potenciais consumidores do produto), e o perfil do produto, fator importante para mostrar, na segunda etapa (identificação da percepção ambiental, do consumo ecológico e da preocupação nas etapas da ACV) o grau de percepção da variável ambiental e o reflexo no consumo de produtos, considerando a redução, reutilização e reciclabilidade.

Na terceira etapa, realiza-se uma comparação entre as características do produto e as características valorizadas pelo consumidor/usuário, relacionadas às principais etapas da ACV para identificar se o fabricante do produto atende a tais características, o que permite identificar as discrepâncias entre produto/consumidor. Por fim, na quarta etapa, apresenta-se o diagnóstico e as oportunidades de melhoria, propondo estratégias de ações empresariais.

Assim, este modelo é um conjunto de conceitos, o qual, através do desenvolvimento de suas etapas, aponta elementos que identificam os aspectos ambientais relacionados à ACV considerados no processo de decisão de compra do consumidor. Essas informações servirão para nortear as ações empresariais relativas a novas oportunidades de negócio, através de ajustes no processo produtivo, incremento ou criação de novos produtos cuja demanda depende da difusão da percepção ecológica, determinante na perspectiva do desenvolvimento sustentável.

No Capítulo 6 apresenta-se a aplicação do modelo.

6 APLICAÇÃO DO MODELO

Com o objetivo de demonstrar a aplicabilidade do modelo proposto, este capítulo está organizado conforme as etapas descritas no seu detalhamento (5.2). Na primeira etapa caracteriza-se o produto em estudo ao longo de seu ciclo de vida e caracteriza-se a amostra do estudo buscando identificar potenciais consumidores do produto em estudo. Na segunda etapa procura-se identificar o grau de percepção e comportamento de compra considerando a variável ambiental ao longo do ciclo de vida, através da aplicação de instrumento de coleta de dados.

Na terceira etapa, são mapeados os resultados dos dados relativos à preocupação do consumidor nas etapas da ACV e os dados do produto onde se verifica as discrepâncias para definição e priorização de alteração de características. A partir desses dados, na quarta e última etapa, identifica-se as oportunidades de ações de incremento ou de ajustes para efetivar o processo de compra. Por fim, realiza-se avaliação do modelo e as considerações sobre o capítulo.

6.1 ETAPA 1 – CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTO E DO CONSUMIDOR

Na primeira etapa apresentam-se os dados relativos ao perfil do produto selecionado para o estudo, caracterizando-o nas etapas da ACV (6.1.1) e, a seguir, define-se a amostra a ser pesquisada e a caracterização dos potenciais consumidores do produto (6.1.2).

6.1.1 CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTO

A Análise do Ciclo de Vida do produto é realizada a partir da caracterização das principais matérias primas que compõem o produto, de acordo com o interesse do fabricante. O produto em estudo neste trabalho foi o caderno universitário da linha *Naturalis*, criada em 2001, fabricado pela Tilibra, dirigido ao nicho de consumidores ‘ecológicos’. A Linha *Naturalis* é feita com papel 100% reciclado produzido pela Cia Suzano e a Tilibra tem exclusividade para sua fabricação.

A Tilibra é a maior fabricante de produtos de papelaria do Brasil, fundada em 1928, em Bauru/SP. Atualmente, produz e comercializa 700 itens para o mercado interno e 500 para o mercado externo atendendo mais de 15 países. Possui uma carteira de aproximadamente 10

mil clientes, tem capacidade para fabricar mais de 700 mil cadernos por dia, e detém 30% do mercado nacional de cadernos e agendas. A empresa tem grande respeito e preocupação com as questões ambientais. Há anos a empresa separa os resíduos gerados, como papel, plástico, vidro, metal e orgânicos, uma iniciativa que começou há oito anos, com a implantação do Programa 5S. As informações a respeito das matérias primas, do processo de fabricação e do descarte foram fornecidas pelo gerente de Qualidade e Produtividade da Tilibra e extraídas da página da empresa.

O produto avaliado é composto basicamente por três tipos de matéria prima: o papel, a tinta e o espiral. A fabricação de cadernos começa com o processamento das bobinas de papel que chegam à fábrica, produzidas com papel reciclado proveniente de empresa certificada com a ISO 14001. Essas bobinas são colocadas em máquinas pautadeiras para a pautação das folhas. Depois de pautado, o papel é cortado em folhas para formar o miolo do caderno, é cortado e perfurado e fica aguardando para receber a capa e a contracapa. Tudo se une com a espiral e os cadernos vão para a embalagem para serem empacotados.

O **papel** utilizado, principal matéria prima transformada na empresa, é 100% reciclado. As sobras do papel são separadas, classificadas e vendidas para empresas de reciclagem para sua reutilização.

As **tintas** utilizadas no processo de impressão flexográfica são atóxicas, fornecidas por empresa que cumpre com as normas que exigem baixo conteúdo de metais pesados. As tintas são compostas basicamente por: pigmento, resina, solvente orgânico e outros aditivos. A formulação completa da tinta não é fornecida pelo fabricante. Os efluentes líquidos são tratados na Estação de Tratamento de Efluentes (ETE) da empresa, desenvolvida para filtrar a água usada na lavagem dos tinteiros das impressoras, devolvendo ao Rio Bauru uma água limpa, incolor e inodora, livre dos resíduos de tinta que ficam retidos na estação e que são encaminhados para o processamento em empresas autorizadas.

O **espiral** é de aço revestido de nylon para evitar a oxidação. Na fabricação, as sobras de espiral assim como outros resíduos industriais como embalagens, sucata, metal e panos de limpeza são separados e encaminhados para empresas de tratamento autorizadas e licenciadas por órgãos ambientais.

Devido à dificuldade em obter informações sobre os componentes da tinta e do espiral, matérias primas utilizadas na fabricação do caderno universitário *Naturalis*, necessárias à

caracterização, considerou-se nesse estudo o ciclo produtivo da principal matéria prima transformada na empresa - o **papel reciclado**. A título de ilustração, a Figura 10 demonstra o processo de reciclagem de papel e, a seguir, um breve comentário sobre o papel reciclado.

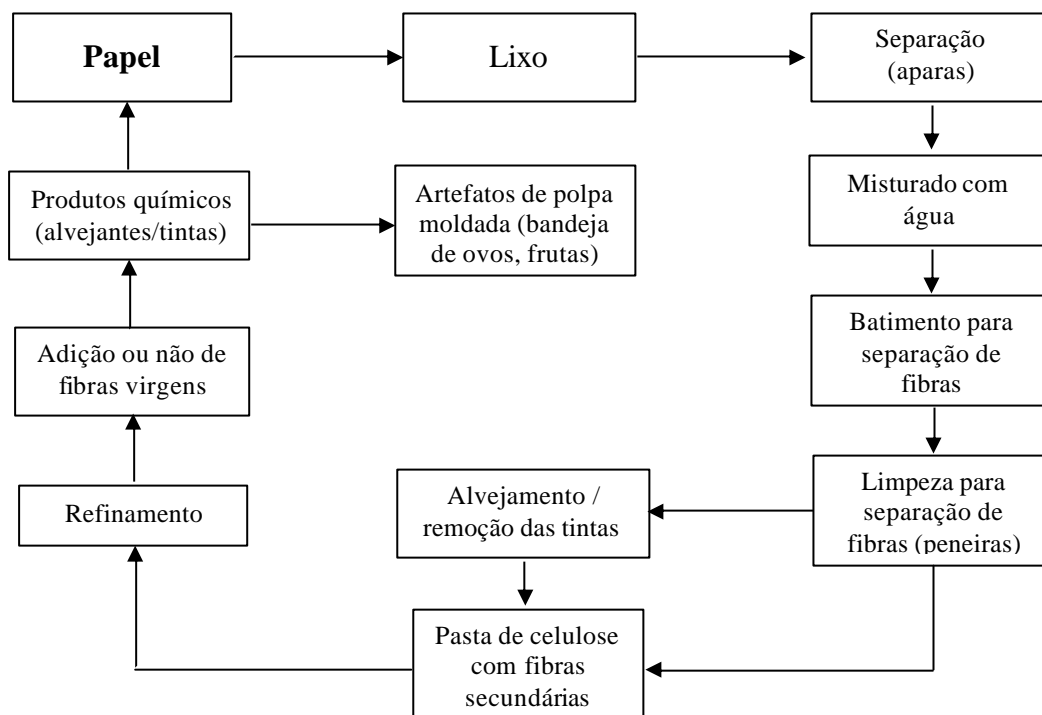


FIGURA 11: PROCESSO DE RECICLAGEM DE PAPEL

Fonte: adaptado de Ambiente Brasil (2006).

A pasta de aparas é mais barata que a celulose de primeira e a economia de recursos naturais é grande. Segundo publicação do Ambiente Brasil (2006), uma tonelada de aparas pode substituir de 2 a 4 m³ de **madeira**, conforme o tipo de papel a ser fabricado, o que se traduz em uma nova vida útil para de 15 a 30 árvores. Na fabricação de uma tonelada de papel reciclado são necessários 2.000 litros de **água**, enquanto que, no processo tradicional, este volume pode chegar a 100.000 litros por tonelada. Em média, economiza-se metade da **energia**, podendo-se chegar a 80% de economia ao comparar papéis reciclados simples com papéis virgens. Teoricamente, as fábricas recicladoras podem funcionar sem **impactos** ambientais, pois a fase crítica de produção de celulose ocorreu anteriormente. Assim, na fabricação de uma tonelada de papel a partir de papel usado, economizam-se 2,5 barris de petróleo, 98 mil litros de água e 2.500 kw/h de energia elétrica.

O Quadro 16 apresenta a caracterização do produto em estudo nas principais etapas da ACV, salientando que foi realizada a partir da entrada da matéria prima à fábrica de cadernos universitários *Naturalis*. As informações contidas na terceira coluna da tabela foram

fornecidas pelo gerente de Qualidade e Produtividade da Tilibra e extraídas do *site* da empresa. A classificação de característica ecológica obedece à Matriz de característica de produto ecologicamente correto (Quadro 07).

Etapas da ACV	Impactos ambientais relacionados ao papel utilizado na fabricação do caderno da linha <i>Naturalis</i>		Característica ecológica
Matéria prima	Origem dos recursos	Baixo. 100% reciclado proveniente de empresa certificada com a ISO 14001.	Forte
	Impacto ambiental na extração	Baixo.	Forte
Processo de produção	Consumo de energia	Baixo. Há planejamento de consumo de energia.	Forte
	Geração de resíduos sólidos, efluentes líquidos e emissões atmosféricas	As sobras do papel são classificadas e vendidas para empresas de reciclagem. Os efluentes líquidos são tratados na ETE da empresa. A emissão atmosférica é insignificante.	Forte
	Consumo de combustível no transp. / distribuição	O consumo de energia utilizado no transporte interno do produto é baixo.	Forte
Utilização	Vida útil do produto	Alto (pleno)	Forte
	Necessidade de energia	Não há	Forte
	Potencial contaminação ao meio ambiente	Não há.	Forte
	Embalagem	Baixo (tipo e/ou volume)	Forte
Pós-utilização	Possibilidade de reutilização	Para reciclagem.	Forte
	Potencialidade de reaproveitamento de componentes	Há potencialidade de reaproveitamento	Forte
	Possibilidade de reciclagem	Há possibilidade de reciclagem.	Forte
Descarte	Periculosidade ou toxicidade	Não há.	Forte
	Volume de material	Baixo.	Forte
	Biodegradabilidade	100% biodegradável	Forte

QUADRO 16: CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTO NAS PRINCIPAIS ETAPAS DA ACV

6.1.2 CARACTERIZAÇÃO DO POTENCIAL CONSUMIDOR

A caracterização da população amostrada particulariza um grupo representativo de certa população e é importante para o reconhecimento de potenciais consumidores. Neste

trabalho, a população é de 575 elementos, constituída pelos universitários matriculados no quarto ano em 2006, nos 15 cursos da Unioeste - *campus* de Cascavel. A escolha foi realizada pressupondo que os alunos do quarto ano possuem algum conhecimento sobre as questões ambientais e são potenciais consumidores de cadernos universitários.

Nesta pesquisa, o parâmetro definido para o nível de confiança estimado foi de 95% e a margem de erro máxima de 5% para mais ou para menos, sobre o resultado total da amostra. De acordo com a Tabela para determinar a amplitude de amostras tiradas de populações finitas (Anexo 01), o tamanho de amostra mínimo necessário é de 222 respondentes. A amostra utilizada nesse trabalho corresponde a 224 questionários respondidos, caracterizando o tipo de amostra aleatória simples.

6.1.2.1 PRÉ-TESTE DO INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Para verificar se o instrumento de coleta de dados apresenta fidedignidade, validade e operatividade, realizou-se um pré-teste visando identificar possíveis distorções de interpretação das questões que pudessem comprometer o resultado da pesquisa. Marconi e Lakatos (2003) recomendam verificar as falhas e reformular o instrumento, conservando, modificando, ampliando ou até eliminando itens. Aplicou-se um total de 10 instrumentos em fevereiro de 2006, pelo método de comunicação não disfarçada, onde se esclareceu a relevância da pesquisa. Observou-se que os respondentes confundem papel reciclado com outros tipos de papel que não tenham cor branca. Ao final dessa etapa, passou-se à aplicação do instrumento de pesquisa (Etapa 2).

6.2 ETAPA 2 – IDENTIFICAÇÃO DO PERFIL, DA PERCEPÇÃO AMBIENTAL, DO CONSUMO ECOLÓGICO E DA PREOCUPAÇÃO NAS ETAPAS DA ACV

O instrumento de pesquisa, cujo modelo encontra-se no Apêndice A desse trabalho, foi aplicado no mês de março de 2006, a uma amostra de 224 acadêmicos do quarto ano, assim distribuídos por curso: Administração (16); Ciências Biológicas (15); Ciências Contábeis (15); Ciências Econômicas (15); Enfermagem (18); Engenharia Agrícola (15); Engenharia Civil (15); Farmácia (15); Fisioterapia (12); Informática (16); Letras (11); Matemática (15); Medicina (16); Odontologia (15) e Pedagogia (15). Na ocasião da aplicação, além de esclarecer os objetivos da pesquisa e orientar o preenchimento do formulário para coleta dos dados, apresentou-se folhas de caderno fabricado com papel reciclado para evitar que os respondentes confundissem com outro tipo de papel.

6.2.1 CONJUNTO 01 - CARACTERIZAÇÃO DO PESQUISADO

Os dados relativos às questões do Conjunto 01 – Caracterização do pesquisado, caracterizam o potencial consumidor do produto em estudo em relação ao sexo, idade, renda familiar, fonte de obtenção de informações sobre as questões ambientais, conhecimento sobre a ACV e impacto ambiental gerado pelo uso de produtos. Dentre o universo pesquisado, observou-se uma leve superioridade dos homens na composição da amostra, correspondendo a 52 %, como mostra a Tabela 01 e o Gráfico 01.

TABELA 01: SEXO DOS PESQUISADOS

Sexo	Nº de respondentes	%
Feminino	108	48,2
Masculino	116	51,8
Total	224	100

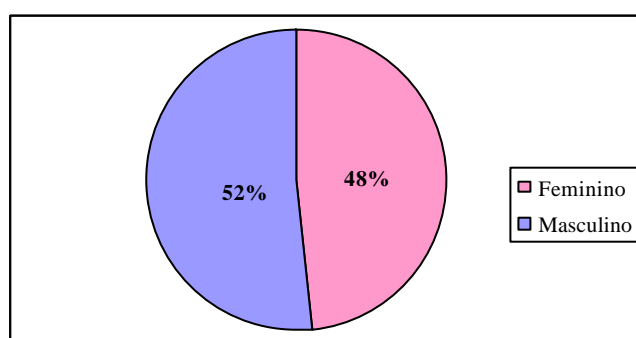


GRÁFICO 01: SEXO DOS PESQUISADOS

Quanto à idade, a maioria dos alunos (75%) situa-se na faixa etária entre 21 e 30 anos e 19% têm até 20 anos, como demonstra a Tabela 02 e o Gráfico 02, na sequência.

TABELA 02: FAIXA ETÁRIA DOS PESQUISADOS

Idade em faixas	Nº de respondentes	%	% acumulado
Até 20 anos	42	18,75	18,75
Entre 21 e 30 anos	168	75,00	93,75
Entre 31 e 40 anos	11	4,91	98,66
Acima de 41 anos	3	1,34	100
Total	224	100	

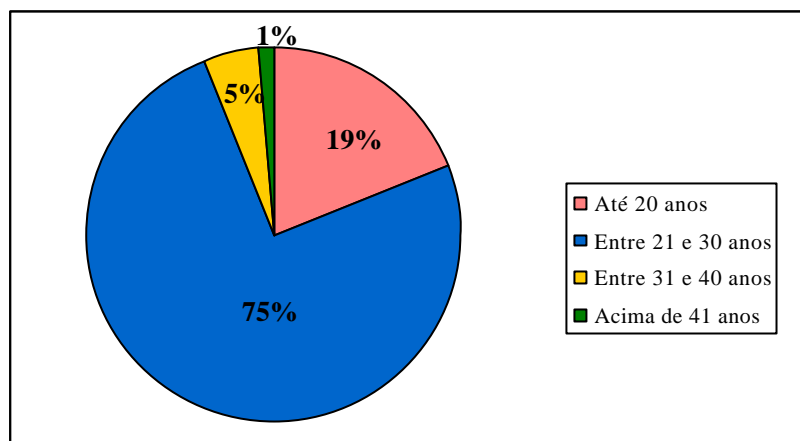


GRÁFICO 02: FAIXA ETÁRIA DOS PESQUISADOS

Em relação à renda familiar, observa-se somente 1,36% dos respondentes têm renda familiar até um salário mínimo, enquanto que 98,64% possuem renda familiar diversa, desde 01 salário mínimo à mais de 10 salários mínimos, como se pode ver na Tabela 03 e Gráfico 03.

TABELA 03: FAIXA DE RENDA FAMILIAR

Renda familiar	Nº de respondentes	%	% acumulado
Até 01 salário mínimo	3	1,36	1,36
De 01 a 04 s.m.	49	22,17	23,53
De 04 a 07 s.m.	66	29,86	53,39
De 07 a 10 s.m.	46	20,81	74,20
Mais de 10 s.m	57	25,8	100
Total	221	100	

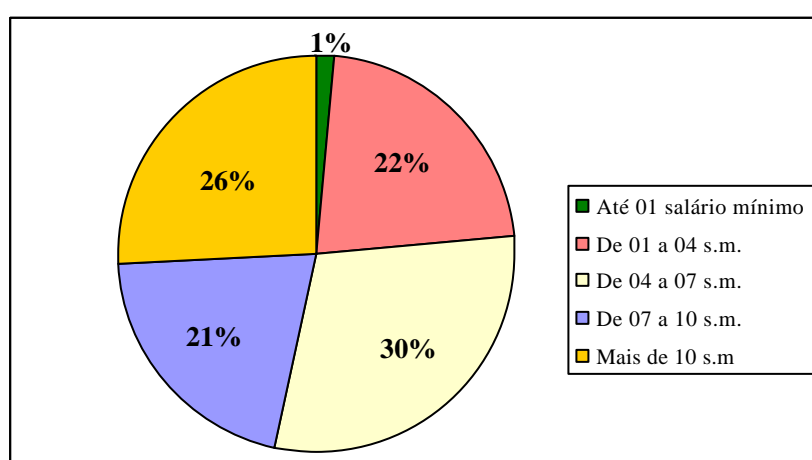


GRÁFICO 03: FAIXA DE RENDA FAMILIAR

Questionados sobre a principal fonte de obtenção de informações sobre as questões

ambientais, os apontam que a maioria (81%) obtém informações pela mídia, seja através da televisão, rádio, jornais, revistas e outros meios de comunicação. A Tabela 04 e o Gráfico 04 mostram a pontuação de outras fontes de informações sobre as questões ambientais como a escola (8%), rótulos e embalagem dos produtos (5%), amigos e família.

TABELA 04: FONTE DE OBTENÇÃO DE INFORMAÇÕES SOBRE AS QUESTÕES AMBIENTAIS

Fonte de informação	Nº de respondentes	%	% acumulado
Escola	19	8,48	8,48
Mídia	182	81,35	89,73
Família	3	1,34	91,07
Rótulos/embalagens	12	5,36	96,43
Amigos	8	3,57	100
Total	224	100	

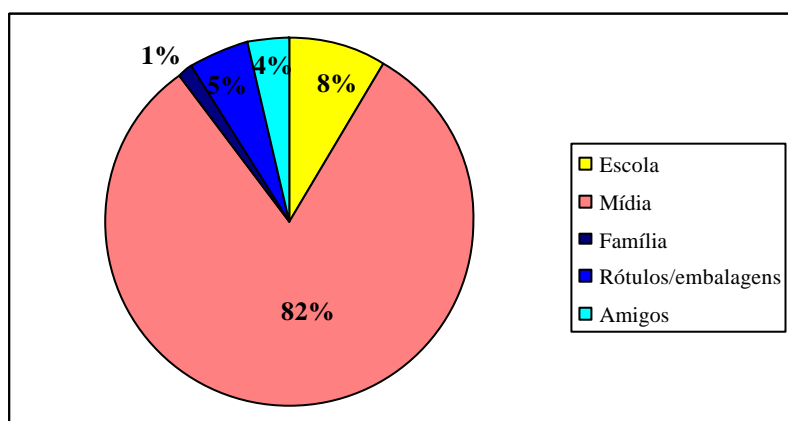


GRÁFICO 04: FONTE DE OBTENÇÃO INFORMAÇÕES SOBRE AS QUESTÕES AMBIENTAIS

Buscou-se saber ainda, se eles sabem o que é Análise do Ciclo de Vida do produto (ACV), cujo conceito somente é informado aos respondentes no Conjunto 04 de questões. A Tabela 05 e o Gráfico 05 (na sequência) mostram que somente 7% sabem o que significa ACV, a maioria (57%) desconhece e muitos (37%) têm dúvidas.

TABELA 05: CONHECIMENTO SOBRE A ACV

Sabem o que é ACV	Nº de respondentes	%
Sim	16	7,15
Têm dúvidas	82	36,6
Não	126	56,25
Total	224	100

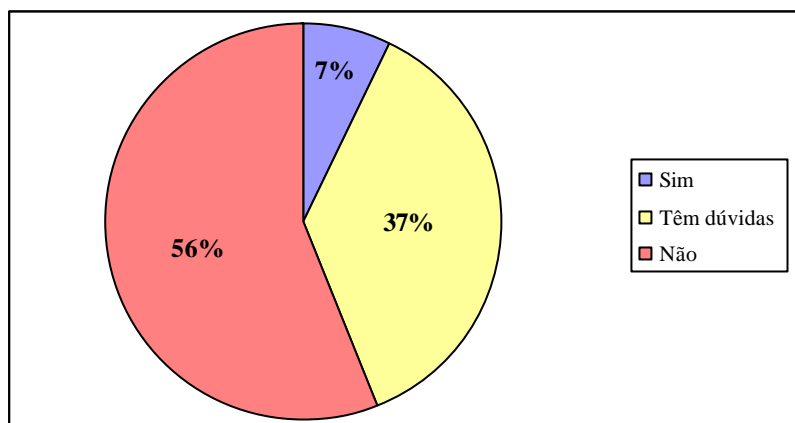


GRÁFICO 05: CONHECIMENTO SOBRE A ACV

Observa-se que apesar de a maioria responder que não sabem o que é ACV, 81% dos respondentes sabem que o produto que usam causa impacto ao meio ambiente, como demonstra a Tabela 06 e o Gráfico 06.

TABELA 06: CONHECIMENTO SOBRE IMPACTO GERADO AO MEIO AMBIENTE

Sabem que o produto que usam causa impacto ambiental	Nº de respondentes	%
Sim	181	80,8
Têm dúvidas	38	16,96
Não	5	2,24
Total	224	100

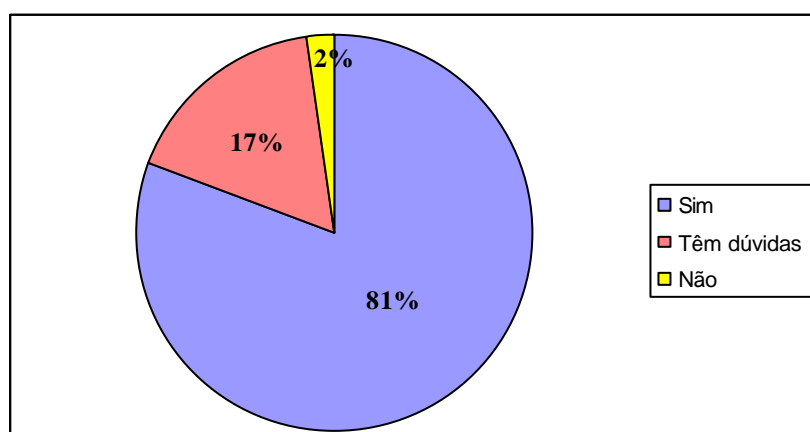


GRÁFICO 06: CONHECIMENTO SOBRE IMPACTO GERADO AO MEIO AMBIENTE

6.2.2 CONJUNTO 02 - PERCEPÇÃO AMBIENTAL

Os dados relativos ao Conjunto 02 – Percepção Ambiental referem-se à conduta

ambiental do respondente com base na sua percepção em relação às questões ambientais, considerando os elementos redução, reutilização e reciclabilidade dos recursos. A Tabela 07 e o Gráfico 07 mostram a frequência de respostas das questões 8 a 14 do instrumento de coleta de dados. O total da frequência de resposta em cada alternativa foi: A = 626, B = 387, C = 284, D = 151, E = 120. Observa-se que nesse conjunto de questões, a alternativa A (Sempre) foi a mais assinalada, com destaque para as questões 12, 11, 14 e 13 respectivamente.

TABELA 07: FREQUÊNCIA DE RESPOSTAS DO CONJUNTO PERCEPÇÃO AMBIENTAL

CONJUNTO 02 - PERCEPÇÃO AMBIENTAL	Sempre	Frequentemente	Algumas vezes	Pouquíssimas vezes	Nunca
8-Antes de jogar algo no lixo, você pensa em como poderia reutilizá-lo?	23	45	78	56	22
9-Você é adepto da reciclagem?	83	55	49	22	15
10-Você separa o lixo que pode ser reciclado e os dispõe para coleta?	44	41	33	48	58
11-Apaga as luzes, desliga TV, aparelhos de som, ventilador/aquecedor quando sai do ambiente?	128	67	19	8	2
12-Procura não deixar a torneira aberta ao escovar os dentes ou ao fazer a barba?	137	50	20	3	14
13-Você utiliza os dois lados dos papéis, ou reutiliza rascunhos?	104	69	38	8	5
14-Você evita imprimir coisas desnecessárias?	107	60	47	6	4
Total	626	387	284	151	120

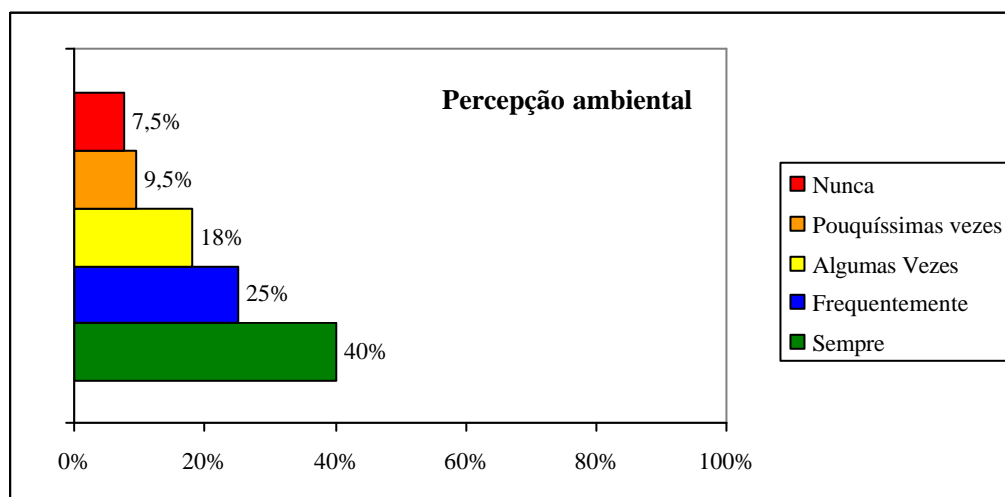


GRÁFICO 07: FREQUÊNCIA DE RESPOSTAS DO CONJUNTO PERCEPÇÃO AMBIENTAL

A análise da pontuação obtida nesse conjunto de questões apresenta as médias e o tratamento estatístico da pontuação, efetuado de acordo com a Alocação de pesos e elaboração do grau de percepção ambiental, conforme Tabela 08, e os respectivos valores atribuídos às alternativas de respostas: A (sempre) = 4 pontos; B (frequentemente) = 3 pontos; C (algumas vezes) = 2 pontos; D (pouquíssimas vezes) = 1 ponto; E (nunca) = 0.

TABELA 08: ALOCAÇÃO DE PESOS E ELABORAÇÃO DO GRAU DE PERCEPÇÃO AMBIENTAL

(a) Nº RESPOSTAS	(b) VALORES	(a X b) RESULTADO
A = 626	4	2504
B = 387	3	1161
C = 284	2	568
D = 151	1	151
E = 120	0	0
(c) SOMA DOS RESULTADOS		4384
(d) Nº. DE QUESTÕES		1568
(e = c / d) RESULTADO		2,79

Pelo valor obtido com a alocação de pesos **2,8** e de acordo com a Classificação do grau de percepção ambiental da amostra apresentada na Tabela 09, os respondentes ‘possuem percepção ecológica’.

TABELA 09: CLASSIFICAÇÃO DO GRAU DE PERCEPÇÃO AMBIENTAL DA AMOSTRA

Grau de percepção em relação às questões ambientais	Valores
A) Possui alta percepção ambiental	Entre 3,3 e 4,0
B) Possui percepção ambiental	Entre 2,5 e 3,2
C) Possui potenciais traços de percepção ambiental	Entre 1,7 e 2,4
D) Possui poucos traços de percepção ambiental	Entre 0,9 e 1,6
E) Não possui percepção ecológica.	Até 0,8

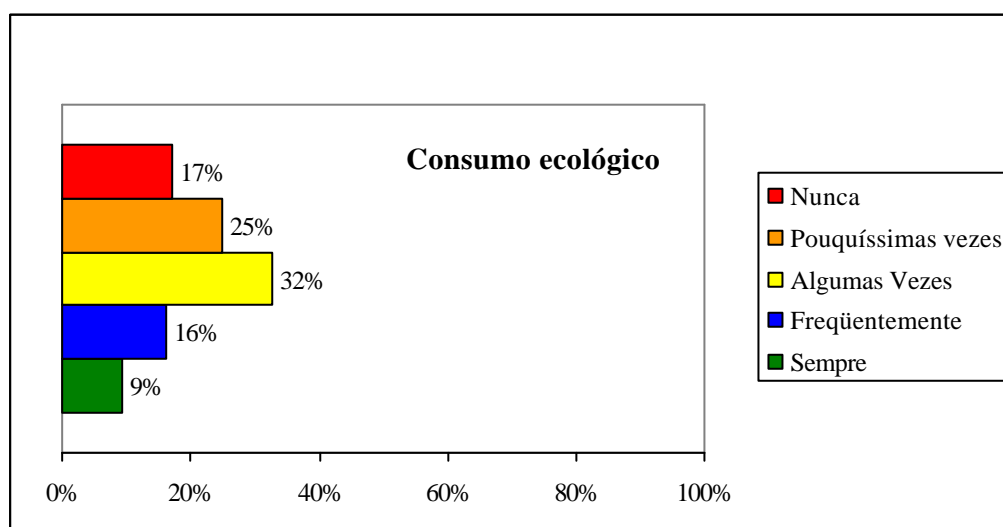
6.2.3 CONJUNTO 03 - CONSUMO ECOLÓGICO

Os dados relativos ao Conjunto 03 de questões – Consumo ecológico, referem-se ao comportamento de compra e consumo do respondente, considerando os elementos material renovável, consumo de energia na utilização do produto, a vida útil do produto, reutilização e reciclabilidade. A Tabela 10 e o Gráfico 08 mostram a frequência de respostas das questões 15 a 25 do instrumento de coleta de dados que compõem esse conjunto.

O total da frequência de resposta em cada alternativa foi: A = 232, B = 399, C = 800, D = 612, E = 420. Observa-se nesse conjunto de questões que a alternativa C (algumas vezes) foi a mais assinalada, com destaque para as questões 22, 23, 15 e 16 respectivamente. Quanto à questão 17, os respondentes nunca (83) ou pouquíssimas vezes (78) procuram saber se o fabricante pratica ações ambientais, entretanto, na média, algumas vezes os respondentes valorizam o fabricante que tem postura ecologicamente correta.

TABELA 10: FREQUÊNCIA DE RESPOSTAS DO CONJUNTO CONSUMO ECOLÓGICO

CONJUNTO 03 – CONSUMO ECOLÓGICO	Sempre	Freqüentemente	Algumas vezes	Pouquíssimas vezes	Nunca
15-Você considera a variável ambiental quando da compra de um produto?	5	26	91	60	42
16-Ao comprar você se deixar influenciar pela propaganda, pelos amigos ou pela família em relação às questões ambientais?	7	45	86	58	28
17-Ao comprar, você procura saber se o fabricante pratica ações ambientais?	2	15	46	78	83
18-Ao comprar, você valoriza o fabricante que tem 'postura' ecologicamente correta?	27	40	57	66	34
19-Antes da compra você verifica rótulos e embalagens, para identificar um 'produto' ecologicamente correto?	2	24	64	72	62
20-Procure comprar produtos e/ou embalagens fabricados com material reciclado ou que tem potencial para serem reciclados?	10	32	73	71	38
21-Você verifica o consumo de energia quando da compra de um produto?	71	53	44	23	33
22-Você compra produtos biodegradáveis?	13	58	99	41	12
23-Você se dispõe a pagar mais por um produto ecologicamente correto?	14	19	91	59	41
24-Você se dispõe a mudar de marca de produto para auxiliar na conservação do meio ambiente?	42	54	81	39	8
25-Você pagaria mais por um caderno fabricado com papel reciclado ou proveniente de árvore reflorestada?	39	33	68	45	39
Total	232	399	800	612	420

**GRÁFICO 08: FREQUÊNCIA DE RESPOSTAS DO CONJUNTO CONSUMO ECOLÓGICO**

A análise da pontuação obtida nesse conjunto de questões apresenta a média e o tratamento estatístico, efetuada de acordo com a Alocação de pesos e elaboração do grau de consumo ecológico (Tabela 11) e os respectivos valores atribuídos às alternativas de respostas foram: A (sempre) = 4 pontos; para B (frequentemente) = 3 pontos; para C (algumas vezes) = 2 pontos; para D (pouquíssimas vezes) = 1 ponto; e para E (nunca) = 0.

TABELA 11: ALOCAÇÃO DE PESOS E ELABORAÇÃO DO GRAU DE CONSUMO ECOLÓGICO

(a) Nº RESPOSTAS	(b) VALORES	(a X b) RESULTADO
A = 232	4	928
B = 399	3	1197
C = 800	2	1600
D = 612	1	612
E = 420	0	0
(c) SOMA DOS RESULTADOS		4337
(d) Nº DE QUESTÕES		2463
(e = c / d) RESULTADO		1,76

De acordo com a Classificação do comportamento de compra e consumo ecológico da amostra (Tabela 12), o resultado **1,8** demonstra que na média os respondentes possuem ‘potenciais possibilidades’ de tornarem-se consumidores ecológicos.

TABELA 12 : CLASSIFICAÇÃO DO GRAU DE CONSUMO ECOLÓGICO DA AMOSTRA

Grau de consumo de produtos ecologicamente corretos	Valores
A) Consumidor ecológico	Entre 3,3 e 4,0
B) Grande possibilidade de tornar-se um consumidor ecológico	Entre 2,5 e 3,2
C) Potencial possibilidade de tornar-se um consumidor ecológico	Entre 1,7 e 2,4
D) Fraca possibilidade de tornar-se um consumidor ecológico	Entre 0,9 e 1,6
E) Não é um consumidor ecológico	Até 0,8

A questão número 26 do instrumento de coleta de dados é a única específica em relação ao produto em estudo, onde se pergunta se o respondente usa caderno fabricado com papel reciclado. Na ocasião da aplicação, apresentou-se folhas fabricadas com papel reciclado para evitar que confundissem com outro tipo de papel (devido à coloração). Nessa questão, a grande maioria, 93%, respondeu ‘não’, como se observa na Tabela 13 e no Gráfico 09, na sequência.

TABELA 13: USAM CADERNO FABRICADO COM PAPEL RECICLADO

Usa caderno fabricado com papel reciclado	Nº de respondentes	%
Sim	15	6,7
Não	209	93,3
Total	224	100

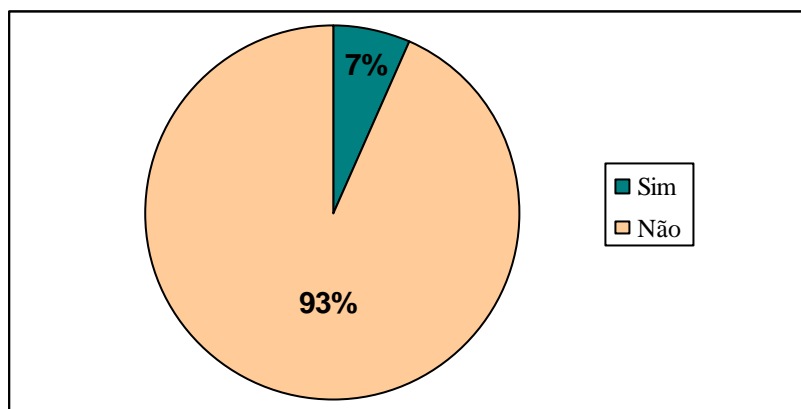


GRÁFICO 09: USAM CADERNO FABRICADO COM PAPEL RECICLADO

Solicitou-se àqueles que responderam ‘não’, apontar o motivo por não usar o caderno fabricado com papel reciclado, e as respostas são mostradas na Tabela 14 e ilustradas pelo Gráfico 10. Dentre os motivos destacam-se ‘não estava entre as opções disponíveis na loja’ com 47% e ‘não conheço’ com 32%. Das 05 pessoas que responderam ‘outro’ (questão aberta), 03 não se preocuparam com este aspecto, 01 compra pela capa e 01 não usa caderno.

TABELA 14: MOTIVO POR NÃO USAR CADERNO FABRICADO COM PAPEL RECICLADO

Porque não usa caderno fabricado com papel reciclado	Nº de respondentes	%
Não conheço	67	32,05
Preço	18	8,61
Qualidade	21	10,05
Não estava entre as opções na loja	98	46,90
Outro motivo	5	2,39
Total	224	100

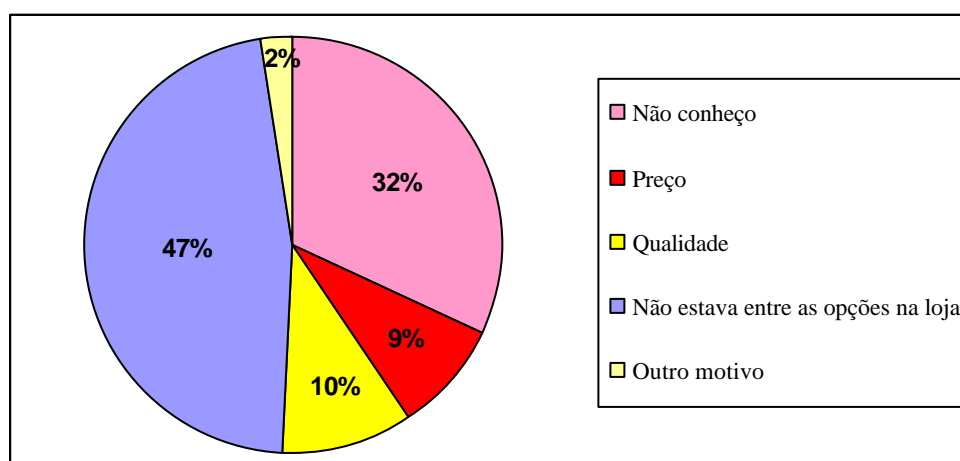


GRÁFICO 10: MOTIVO POR NÃO USAR CADERNO FABRICADO COM PAPEL RECICLADO

6.2.4 CONJUNTO 04 - ETAPAS DA ACV

O Conjunto 04 – Etapas da ACV, objetiva identificar a preocupação atribuída às características ambientais nas principais etapas da ACV, abrangendo os estágios do ciclo de vida do produto, desde a aquisição da matéria prima até o descarte. O total geral de respostas em cada alternativa desse conjunto foi: A = 1013, B = 1074, C = 801, D = 341 e E = 131. As alternativas mais assinaladas nesse conjunto foram ‘forte preocupação’, com destaque para as questões 39, 32, 30, 33 e 34; e ‘frequentemente me preocupo’ com destaque para as questões 28, 32, 36, 40, 38 e 41 respectivamente, conforme Tabela 15 e o Gráfico 11.

TABELA 15: FREQUÊNCIA DE RESPOSTAS DO CONJUNTO ETAPAS DA ACV

CONJUNTO 04 – ETAPAS DA ACV	Forte preocupação	Frequentemen- te me preocupo	Média preocupação	Fraca preocupação	Nenhuma preocupação
Em relação à matéria prima indique o grau de preocupação com:					
27-Origem dos recursos (se são renováveis)	45	67	69	33	10
28-Impacto ambiental na extração (e no transporte)	57	87	45	27	8
Total Parcial	102	154	114	60	18
Em relação ao processo de produção indique o grau de preocupação com:					
29-Consumo de energia (na produção)	62	56	52	33	21
30-Geração de resíduos sólidos, efluentes líquidos e emissões atmosféricas	83	71	43	19	8
31-Consumo de combustível na armazenagem e/ou transporte e distribuição	57	62	58	28	19
Total Parcial	202	189	153	80	48
Em relação à utilização do produto indique o grau de preocupação com:					
32-Vida útil do produto	101	80	29	11	3
33-Necessidade de energia	81	76	48	14	5
34-Potencial contaminação ao meio ambiente	80	74	54	11	5
35-Embalagem (tipo e/ou volume)	48	71	68	28	9
Total Parcial	310	301	199	64	22
Em relação à pós-utilização do produto indique o grau de preocupação com:					
36-Possibilidade de reutilização	56	78	62	24	4
37-Potencialidade de reaproveitamento de componentes	43	75	67	32	7
38-Possibilidade de reciclagem	57	75	59	25	8
Total Parcial	156	228	188	81	19
Em relação ao descarte do produto indique o grau de preocupação com:					
39-Periculosidade ou toxicidade	136	54	24	6	4
40-Volume de material (incluindo embalagem)	54	76	58	27	9
41-Biodegradabilidade	53	72	65	23	11
Total Parcial	243	202	147	56	24
Total geral	1013	1074	801	341	131

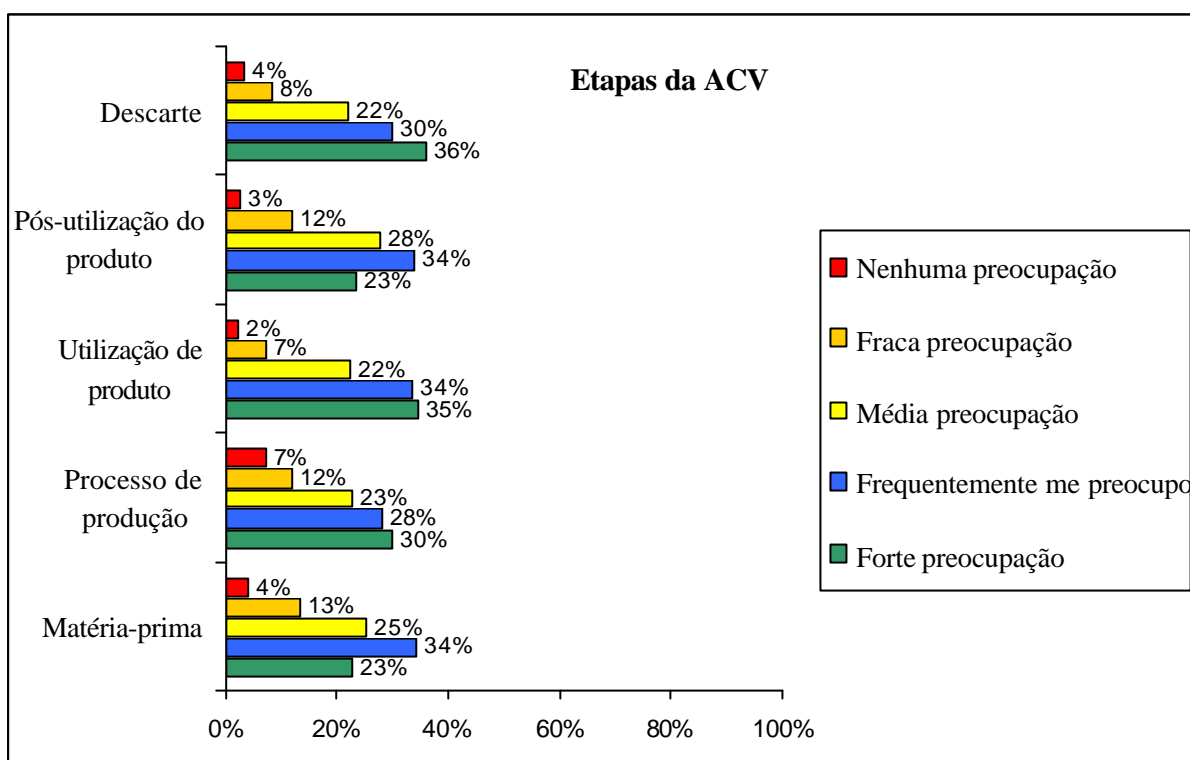


GRÁFICO 11: FREQUÊNCIA DE RESPOSTAS DO CONJUNTO ETAPAS DA ACV

A análise da pontuação obtida nesse conjunto de questões apresenta as médias e o tratamento estatístico, efetuada de acordo com a Alocação de pesos e elaboração do grau de preocupação em relação à ACV (Tabela 16) e os respectivos valores atribuídos às alternativas de respostas foram: A (forte preocupação) = 4 pontos; para B (frequente preocupação) = 3 pontos; para C (mediana) = 2 pontos; para D (fraca preocupação) = 1 ponto; e para E (nenhuma preocupação) = 0.

TABELA 16: ALOCAÇÃO DE PESOS E ELABORAÇÃO DO GRAU DE PREOCUPAÇÃO EM RELAÇÃO À ACV.

(a) Nº RESPOSTAS	(b) VALORES	(a X b) RESULTADO
A = 1013	4	4052
B = 1074	3	3222
C = 801	2	1602
D = 341	1	341
E = 131	0	0
(c) SOMA DOS RESULTADOS		9217
(d) Nº DE QUESTÕES		3360
(e = c / d) RESULTADO		2,74

Pelo resultado obtido, **2,7**, de acordo com a Classificação da preocupação do

consumidor amostrado em relação às etapas da ACV (Tabela 17), demonstra que, em média, os respondentes têm ‘frequente preocupação’ com as características ambientais ao longo do ciclo de vida do produto.

TABELA 17: CLASSIFICAÇÃO DO GRAU DE PREOCUPAÇÃO DO CONSUMIDOR AMOSTRADO EM RELAÇÃO À ACV

Grau de preocupação em relação às etapas da ACV	Valores
A) Forte preocupação	Entre 3,3 e 4,0
B) Frequente preocupação	Entre 2,5 e 3,2
C) Mediana preocupação	Entre 1,7 e 2,4
D) Fraca preocupação	Entre 0,9 e 1,6
E) Nenhuma preocupação	Até 0,8

Para uma análise mais cuidadosa, é importante que o fabricante conheça a preocupação dos consumidores em cada etapa da ACV, ou seja, a qual etapa atribui maior importância. Assim, utilizando os dados da Tabela 15 - Frequência de respostas do conjunto etapas da ACV, apresenta-se na sequência os resultados parciais dos dados em cada uma dessas etapas.

6.2.4.1 RESULTADO PARCIAL DA ETAPA MATÉRIA PRIMA

Conforme demonstra a Tabela 18 e o Gráfico 12, em relação à primeira etapa da ACV – **matéria prima**, a frequência de respostas foi: A=102, B=154, C=114, D=60, E=18. Destacam-se as questões ‘Impacto ambiental na extração’, assinalada 87 vezes com ‘Frequente preocupação’ e ‘Origem dos recursos renováveis’, assinalada 69 vezes com ‘Média preocupação’.

TABELA 18: FREQUÊNCIA DE RESPOSTAS DA ETAPA MATÉRIA PRIMA

CONJUNTO 04 – ETAPAS DA ACV - MATÉRIA PRIMA	Forte preocupação	Frequentemente me preocupo	Média preocupação	Fraca preocupação	Nenhuma preocupação
Em relação à matéria prima indique o grau de preocupação com:					
27-Origem dos recursos (se são renováveis)	45	67	69	33	10
28-Impacto ambiental na extração (e no transporte)	57	87	45	27	8
Total Parcial	102	154	114	60	18

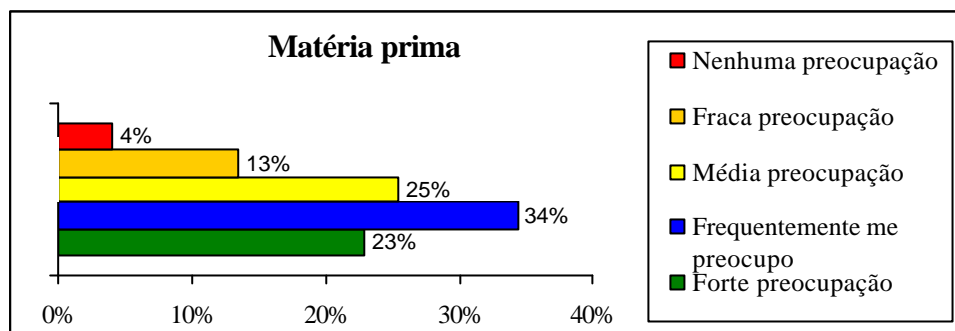


GRÁFICO 12: FREQUÊNCIA DE RESPOSTAS DA ETAPA MATÉRIA PRIMA

A Tabela 19 apresenta o cálculo da pontuação obtida nessas questões de acordo com a Alocação de pesos e elaboração do grau de preocupação quanto à matéria prima.

TABELA 19: ALOCAÇÃO DE PESOS E ELABORAÇÃO DO GRAU DE PREOCUPAÇÃO QUANTO À MATÉRIA PRIMA.

(a) Nº RESPOSTAS	(b) VALORES	(a X b) RESULTADO
A = 102	4	408
B = 154	3	462
C = 114	2	228
D = 60	1	60
E = 18	0	0
(c) SOMA DOS RESULTADOS		1158
(d) Nº DE QUESTÕES		448
(e = c / d) RESULTADO		2,58

Pelo resultado obtido no cômputo geral dessa etapa, de acordo com a classificação da Tabela 20 - Classificação da preocupação do consumidor amostrado em relação à matéria prima, a pontuação **2,6**, revela que os respondentes têm 'Frequente preocupação'.

TABELA 20: CLASSIFICAÇÃO DA PREOCUPAÇÃO DO CONSUMIDOR AMOSTRADO EM RELAÇÃO À MATÉRIA PRIMA

Grau de preocupação em relação à matéria prima	Valores
A) Forte preocupação	Entre 3,3 e 4,0
B) Frequente preocupação	Entre 2,5 e 3,2
C) Mediana preocupação	Entre 1,7 e 2,4
D) Fraca preocupação	Entre 0,9 e 1,6
E) Nenhuma preocupação	Até 0,8

6.2.4.2 RESULTADO PARCIAL DA ETAPA PROCESSO DE PRODUÇÃO

A Tabela 21 e o Gráfico 13 demonstram que, em relação à segunda etapa da ACV – **processo de produção**, a frequência de respostas foi: A=202, B=189, C=153, D=80, E=48. Nesse grupo destacam-se as questões ‘Geração de resíduos sólidos, efluentes líquidos e emissões atmosféricas’ assinalada 83 vezes com ‘Forte preocupação’ e 71 vezes ‘Frequentemente me preocupo’; a questão ‘Consumo de energia’ assinalada 62 com ‘Forte preocupação’ e 56 vezes ‘Frequentemente me preocupo’; e a questão ‘Consumo de combustível na armazenagem e/ou transporte e distribuição’ assinalada 57 vezes com ‘Forte preocupação’ e 62 vezes ‘Frequentemente me preocupo’.

TABELA 21: FREQUÊNCIA DE RESPOSTAS DA ETAPA PROCESSO DE PRODUÇÃO

CONJUNTO 04 - ETAPAS DA ACV - PROCESSO DE PRODUÇÃO	Forte preocupação	Frequentemente me preocupo	Média preocupação	Fraca preocupação	Nenhuma preocupação
Em relação ao processo de produção indique o grau de preocupação com:					
29-Consumo de energia (na produção)	62	56	52	33	21
30-Geração de resíduos sólidos, efluentes líquidos e emissões atmosféricas	83	71	43	19	8
31-Consumo de combustível na armazenagem e/ou transporte e distribuição	57	62	58	28	19
Total Parcial	202	189	153	80	48

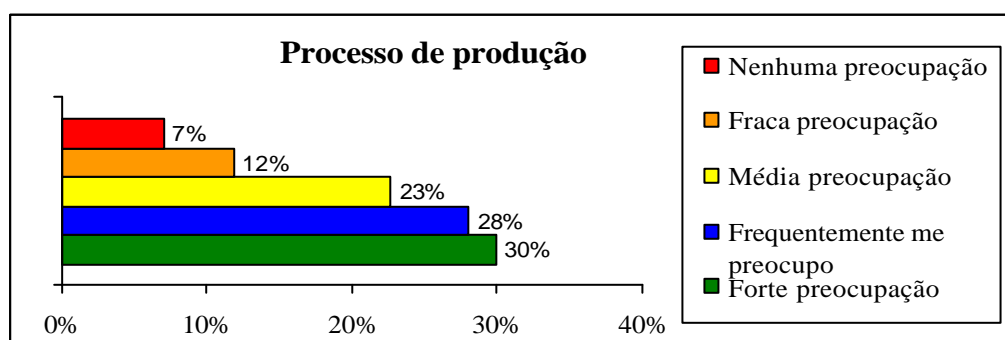


GRÁFICO 13: FREQUÊNCIA DE RESPOSTAS DA ETAPA PROCESSO DE PRODUÇÃO

A Tabela 22 (a seguir) apresenta o cálculo da pontuação obtida nessas questões de acordo com a Alocação de pesos e elaboração do grau de preocupação quanto ao processo de produção.

TABELA 22: ALOCAÇÃO DE PESOS E CLASSIFICAÇÃO DO GRAU DE PREOCUPAÇÃO QUANTO AO PROCESSO DE PRODUÇÃO

(a) Nº RESPOSTAS	(b) VALORES	(a X b) RESULTADO
A = 202	4	808
B = 189	3	567
C = 153	2	306
D = 80	1	80
E = 48	0	0
(c) SOMA DOS RESULTADOS		1761
(d) Nº DE QUESTÕES		672
(e = c / d) RESULTADO		2,62

O resultado obtido em relação ao ‘processo de produção’ é igual ao da etapa ‘matéria prima’ **2,6**, e de acordo com a Classificação da preocupação do consumidor amostrado em relação ao processo de produção (Tabela 23), os respondentes têm ‘Frequente preocupação’.

TABELA 23: CLASSIFICAÇÃO DA PREOCUPAÇÃO DO CONSUMIDOR AMOSTRADO EM RELAÇÃO AO PROCESSO DE PRODUÇÃO

Grau de preocupação em relação ao processo de produção	Valores
A) Forte preocupação	Entre 3,3 e 4,0
B) Frequente preocupação	Entre 2,5 e 3,2
C) Mediana preocupação	Entre 1,7 e 2,4
D) Fraca preocupação	Entre 0,9 e 1,6
E) Nenhuma preocupação	Até 0,8

6.2.4.3 RESULTADO PARCIAL DA ETAPA UTILIZAÇÃO DO PRODUTO

Conforme demonstra a Tabela 24 e o Gráfico 14, em relação à terceira etapa da ACV – **utilização do produto**, a frequência de respostas foi: A=310, B=301, C=199, D=64, E=22.

TABELA 24: FREQUÊNCIA DE RESPOSTAS DA ETAPA UTILIZAÇÃO DO PRODUTO

CONJUNTO 04 – ETAPA DA ACV – UTILIZAÇÃO DO PRODUTO	Forte preocupação	Frequentemen- te me preocupo	Média preocupação	Fraca preocupação	Nenhuma preocupação
Em relação à utilização do produto indique o grau de preocupação com					
32-Vida útil do produto	101	80	29	11	3
33-Necessidade de energia	81	76	48	14	5
34-Potencial contaminação ao meio ambiente	80	74	54	11	5
35-Embalagem (tipo e/ou volume)	48	71	68	28	9
Total Parcial	310	301	199	64	22

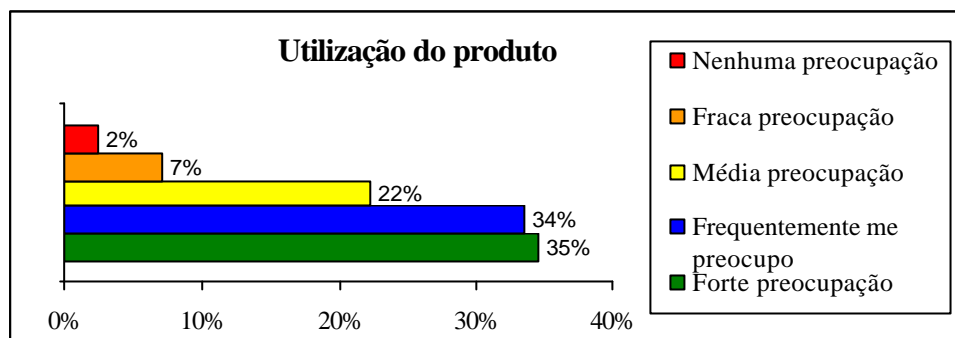


GRÁFICO 14: FREQUÊNCIA DE RESPOSTAS DA ETAPA UTILIZAÇÃO DO PRODUTO

Nesse grupo destacaram-se as questões: ‘Vida útil do produto’ assinalada 101 vezes com ‘Forte preocupação’ e 80 vezes com ‘frequente preocupação’; ‘Necessidade de energia’ assinalada 81 vezes com ‘Forte preocupação’ e ‘Potencial contaminação ao meio ambiente’ assinalada 80 vezes com ‘Forte preocupação’.

A Tabela 25 apresenta o cálculo da pontuação obtida nessas questões de acordo com a Alocação de pesos e elaboração do grau de preocupação quanto à utilização do produto.

TABELA 25: ALOCAÇÃO DE PESOS E ELABORAÇÃO DO GRAU DE PREOCUPAÇÃO QUANTO À UTILIZAÇÃO DO PRODUTO

(a) Nº RESPOSTAS	(b) VALORES	(a X b) RESULTADO
A = 310	4	1240
B = 301	3	903
C = 199	2	398
D = 64	1	64
E = 22	0	0
(c) SOMA DOS RESULTADOS		2605
(d) Nº DE QUESTÕES		896
(e = c / d) RESULTADO		2,9

De acordo com a Tabela 26 - Classificação da preocupação do consumidor amostrado em relação à utilização do produto, o resultado **2,9** demonstra que os respondentes têm ‘Frequente preocupação’ em relação à utilização do produto. Essa informação está alinhada às respostas da questão 21 do Conjunto 03 – ‘Consumo ecológico’, onde se observa que os respondentes (71 ‘Sempre’ e 53 ‘Frequentemente’) verificam o consumo de energia quando da compra de um produto.

TABELA 26: CLASSIFICAÇÃO DA PREOCUPAÇÃO DO CONSUMIDOR AMOSTRADO EM RELAÇÃO À UTILIZAÇÃO DO PRODUTO

Grau de preocupação em relação à utilização do produto	Valores
A) Forte preocupação	Entre 3,3 e 4,0
B) Freqüente preocupação	Entre 2,5 e 3,2
C) Mediana preocupação	Entre 1,7 e 2,4
D) Fraca preocupação	Entre 0,9 e 1,6
E) Nenhuma preocupação	Até 0,8

6.2.4.4 RESULTADO PARCIAL DA ETAPA PÓS-UTILIZAÇÃO DO PRODUTO

Observa-se na Tabela 27 e Gráfico 15 que, em relação à quarta etapa da ACV – **pós-utilização do produto**, a frequência de respostas foi: A=156, B=228, C=188, D=81, E=19. Nesse grupo destacam-se as questões: ‘Possibilidade de reutilização’, ‘Potencialidade de reaproveitamento de componentes’ e ‘Possibilidade de reciclagem’ assinaladas com ‘Frequente preocupação’ 78, 75, 75 vezes respectivamente. Somente 04 pessoas não tem ‘Nenhuma preocupação’ com a possibilidade de reutilização.

TABELA 27: FREQUÊNCIA DE RESPOSTAS DA ETAPA PÓS-UTILIZAÇÃO DO PRODUTO

CONJUNTO 04 – ETAPA DA ACV – PÓS-UTILIZAÇÃO	Forte preocupação	Frequentemente me preocupo	Média preocupação	Fraca preocupação	Nenhuma preocupação
Em relação à pós-utilização do produto indique o grau de preocupação com:					
36-Possibilidade de reutilização	56	78	62	24	4
37-Potencialidade de reaproveitamento de componentes	43	75	67	32	7
38-Possibilidade de reciclagem	57	75	59	25	8
Total Parcial	156	228	188	81	19

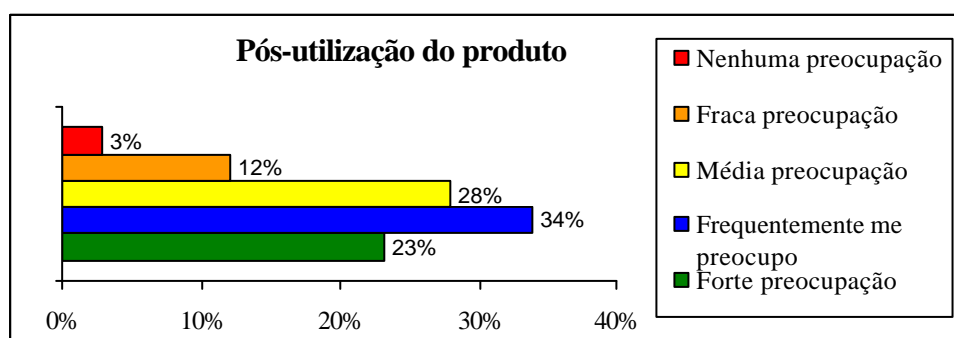


GRÁFICO 15: FREQUÊNCIA DE RESPOSTAS DA ETAPA PÓS-UTILIZAÇÃO DO PRODUTO

A Tabela 28 - Alocação de pesos e elaboração do grau de preocupação em relação à pós-utilização do produto, apresenta o cálculo da pontuação obtida nessas questões.

TABELA 28: ALOCAÇÃO DE PESOS E ELABORAÇÃO DO GRAU DE PREOCUPAÇÃO QUANTO À PÓS-UTILIZAÇÃO DO PRODUTO

(a) Nº RESPOSTAS	(b) VALORES	(a X b) RESULTADO
A = 156	4	624
B = 228	3	684
C = 188	2	376
D = 81	1	81
E = 19	0	0
(c) SOMA DOS RESULTADOS		1765
(d) Nº DE QUESTÕES		672
(e = c / d) RESULTADO		2,62

De acordo com a Tabela 29 - Classificação da preocupação do consumidor amostrado em relação à pós-utilização do produto, o resultado **2,6** demonstra que os consumidores têm ‘Frequente preocupação’.

TABELA 29: CLASSIFICAÇÃO DA PREOCUPAÇÃO DO CONSUMIDOR AMOSTRADO EM RELAÇÃO À PÓS-UTILIZAÇÃO DO PRODUTO

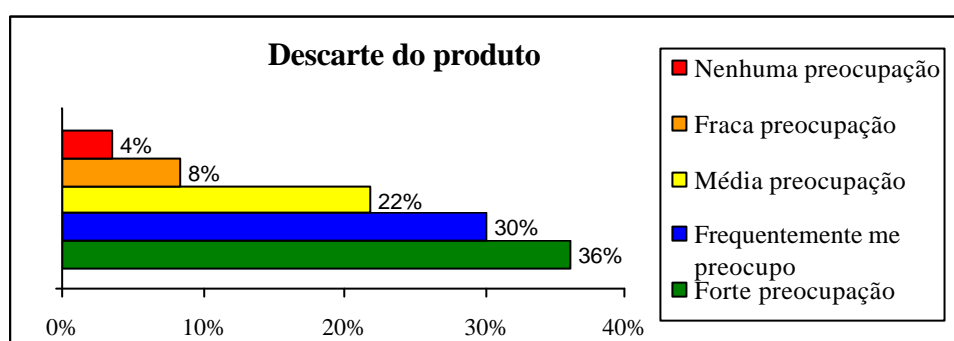
Grau de preocupação em relação à pós-utilização do produto	Valores
A) Forte preocupação	Entre 3,3 e 4,0
B) Frequente preocupação	Entre 2,5 e 3,2
C) Mediana preocupação	Entre 1,7 e 2,4
D) Fraca preocupação	Entre 0,9 e 1,6
E) Nenhuma preocupação	Até 0,8

6.2.4.5 RESULTADO PARCIAL DA ETAPA DESCARTE DO PRODUTO

Conforme a Tabela 30 e o Gráfico 16, na seqüência, em relação à quinta etapa da ACV – **descarte do produto**, a frequência de respostas foi: A=243, B=202, C=147, D=56, E=24. Nesse grupo destacam-se as questões: ‘Periculosidade ou toxicidade’, assinalada 136 vezes com ‘Forte preocupação’; ‘Volume de material’ e ‘Biodegradabilidade’ assinaladas 76 e 72 vezes com ‘Frequentemente me preocupo’. Somente 04 respondentes não se preocupam com a periculosidade ou toxicidade no descarte do produto. Dentre as etapas, esta foi a que, na média, demonstrou o maior percentual de preocupação (36%).

TABELA 30: FREQUÊNCIA DE RESPOSTAS DA ETAPA DESCARTE DO PRODUTO

CONJUNTO 04 – ETAPA DA ACV - DESCARTE	Forte preocupação	Frequentemen- te me preocupo	Média preocupação	Fraca preocupação	Nenhuma preocupação
Em relação ao descarte do produto indique o grau de preocupação com:					
39-Periculosidade ou toxicidade	136	54	24	6	4
40-Volume de material (incluindo embalagem)	54	76	58	27	9
41-Biodegradabilidade	53	72	65	23	11
Total Parcial	243	202	147	56	24

**GRÁFICO 16: FREQUÊNCIA DE RESPOSTAS DA ETAPA DESCARTE DO PRODUTO**

A Tabela 31 - Alocação de pesos e elaboração do grau de preocupação quando ao descarte de produto, apresenta o cálculo da pontuação obtida nessas questões.

TABELA 31: ALOCAÇÃO DE PESOS E ELABORAÇÃO DO GRAU DE PREOCUPAÇÃO QUANTO AO DESCARTE DO PRODUTO

(a) Nº RESPOSTAS	(b) VALORES	(a X b) RESULTADO
A = 243	4	972
B = 202	3	606
C = 147	2	294
D = 56	1	56
E = 24	0	0
(c) SOMA DOS RESULTADOS		1928
(d) Nº DE QUESTÕES		672
(e = c / d) RESULTADO		2,87

O resultado obtido nessa etapa **2,9** de acordo com a Tabela 32 - Classificação da preocupação do consumidor amostrado em relação ao descarte do produto, demonstra que os consumidores têm 'Frequente preocupação'.

TABELA 32: CLASSIFICAÇÃO DA PREOCUPAÇÃO DO CONSUMIDOR AMOSTRADO EM RELAÇÃO AO DESCARTADO PRODUTO

Grau de preocupação em relação ao descarte do produto	Valores
A) Forte preocupação	Entre 3,3 e 4,0
B) Freqüente preocupação	Entre 2,5 e 3,2
C) Mediana preocupação	Entre 1,7 e 2,4
D) Fraca preocupação	Entre 0,9 e 1,6
E) Nenhuma preocupação	Até 0,8

Concluída a análise dos resultados da Etapa 2 do modelo, passa-se a Etapa 3 – Identificação das discrepâncias entre as características do produto e as que o consumidor percebe.

6.3 ETAPA 3 – IDENTIFICAÇÃO DAS DISCREPÂNCIAS ENTRE AS CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO E AS QUE O CONSUMIDOR PERCEBE

Nesta etapa realiza-se o mapeamento do produto, conforme apresenta a Tabela 33 - Mapa do produto e da preocupação do consumidor amostrado. Para construir o mapa utiliza-se o resultado obtido na Etapa 1 - Caracterização do produto ao longo do ciclo de vida, com base na Matriz de características de produto ecologicamente correto, proposta no Quadro 07, e do resultado do grau de preocupação do consumidor em relação à ACV com base na Classificação da preocupação do consumidor em relação à ACV, proposta no Quadro 12.

TABELA 33: MAPA DO PRODUTO E DA PREOCUPAÇÃO DO CONSUMIDOR AMOSTRADO

CICLO DE VIDA DO PRODUTO	CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTO X PREOCUPAÇÃO DO CONSUMIDOR	
	CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO ECOLOGICAMENTE CORRETO	PREOCUPAÇÃO DO CONSUMIDOR
Matéria prima	forte	freqüente
Processo de produção	forte	freqüente
Utilização do produto	forte	freqüente
Pós-utilização	forte	freqüente
Descarte	forte	freqüente

O resultado da caracterização do produto apresentado no Quadro 16 demonstrou **forte** característica de produto ecologicamente correto em todas as etapas do ciclo de vida do papel utilizado na fabricação do caderno universitário da linha *Naturalis*. O resultado da classificação do grau de preocupação do consumidor nas etapas da ACV, apresentados nas

Tabelas 20, 23, 26, 29 e 32, demonstrou que na média os consumidores tem **frequente preocupação** com todas as etapas da ACV, com leve tendência a forte preocupação na etapas ‘utilização do produto’ e ‘descarte do produto’.

O Gráfico 17 ilustra os *gap*'s entre as características do produto, demonstrada pela linha (verde), e a preocupação do consumidor amostrado em relação às etapas da ACV, demonstrada pela linha pontilhada (azul).

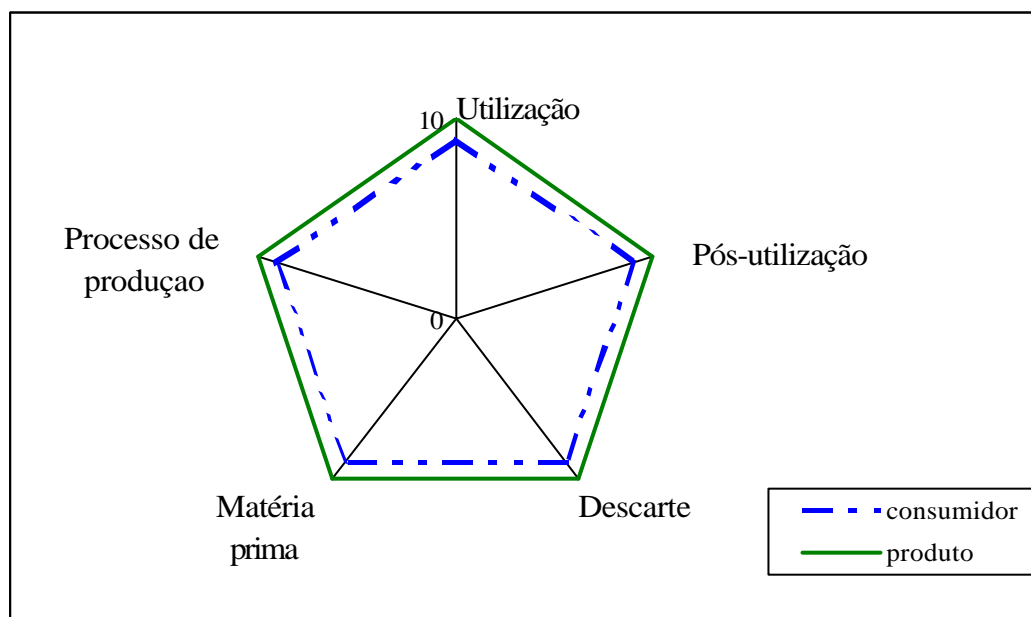


GRÁFICO 17: REPRESENTAÇÃO POLAR DA CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTO E DA PREOCUPAÇÃO DO CONSUMIDOR NAS ETAPAS DA ACV.

Identificados os *gap*'s, na Etapa 4 realiza-se a definição de oportunidade de ações de incremento e ou ajustes passíveis de alteração nas respectivas etapas da ACV.

6.4 ETAPA 4 – IDENTIFICAÇÃO DE OPORTUNIDADES DE AÇÕES

O Mapa do produto e da preocupação do consumidor amostrado (Tabela 33) mostra que a origem do *gap* em todas as etapas do ciclo de vida é do consumidor. Entretanto, essa informação por si só não é suficiente para definir ações, é necessário considerar as informações obtidas nos Conjuntos 01, 02 e 03 da coleta de dados.

Embora os consumidores da amostra sejam universitários do quarto ano, sua principal fonte de informações sobre as questões ambientais (81%) é a mídia; a maioria tem idade entre 21 e 30 anos; a renda familiar da maioria é de 04 a 07 salários mínimos (30%) e de mais de 10 salários mínimos (26%); embora a maioria não saiba ou tem dúvidas sobre o que é ACV, eles

sabem que o produto que usam gera impacto ao meio ambiente.

Através da classificação das respostas das questões do Conjunto 02, em média, os consumidores possuem percepção ambiental e têm potencial possibilidades de tornarem-se consumidores ecológicos (Conjunto 03).

A questão 26 revela que mais de 93% da amostra não usa o caderno fabricado com papel reciclado porque não estava entre as opções disponíveis na loja (47%) e porque não conhecem (32%).

Esse conjunto de informações possibilita inferir que o fabricante deve desenvolver ações de marketing no sentido de informar e divulgar os benefícios ambientais proporcionados pelo uso de seu produto para incrementar as vendas (o que resultaria em otimização de custos) e estimular a mudança nos padrões de consumo.

Se o consumidor não percebe a variável ambiental no ciclo de vida do produto, a organização deve enxergar uma vantagem competitiva informando que o produto oferece tais características. Isso pode ser um fator de motivação e indutor da inovação, pois ações nesse sentido, além de minimizar os problemas ambientais, contribuem para a melhoria da imagem da empresa perante seus clientes e a comunidade. A empresa que percebe a variável ambiental como uma oportunidade de negócios na perspectiva do desenvolvimento sustentável pode tornar-se mais competitiva.

6.5 AVALIAÇÃO DO MODELO PROPOSTO

A aplicação do modelo permite realizar uma avaliação geral do modelo, apresentando seus pontos fortes e fracos.

6.5.1 PONTOS FORTES DO MODELO VAPERCOM

O VAPERCOM traz um caráter inovador ao sistematizar as características de produto ecologicamente correto (Quadro 07), numa construção crítica das variáveis consideradas no ciclo produtivo.

A caracterização do produto nas etapas da ACV é útil para tomada de decisões, na seleção de variáveis ambientais relevantes para avaliação da *performance* de projetos ou reprojeto de produtos ou processos e ou planejamento estratégico. Os resultados servem para:

estabelecer base de informações sobre as necessidades totais de recursos, consumo de energia e emissões; identificar pontos onde seja possível reduzir as necessidades de recursos e emissões; comparar as entradas e saídas do sistema associadas com produtos, processos ou atividades alternativas; e, auxiliar no desenvolvimento de novos produtos, processos e atividades buscando redução de recursos e ou emissões.

O instrumento de coletas de dados desenvolvido é aplicável e permite caracterizar o consumidor e diagnosticar a percepção ambiental e o comportamento ecológico do consumidor, identificando o grau de preocupação nas etapas da ACV, fundamentais para a verificação das discrepâncias entre o que o produto oferece e o que o consumidor percebe.

O modelo pode ser usado como ferramenta gerencial identificando oportunidades de ações a partir das discrepâncias verificadas no mapa do produto e da preocupação do consumidor (Quadro 14).

6.5.2 PONTOS FRACOS DO MODELO VAPERCOM

Primeiramente existe o limite imposto pelas próprias dimensões do ciclo de vida do produto. Além disso, o ideal seria caracterizar todas as matérias primas que compõem o produto em todas as etapas da ACV, o que constitui numa limitação, pois seria necessário obter informações pormenorizadas com os fabricantes de cada componente do produto, e isso é difícil e moroso.

Outro aspecto considerado como ponto fraco, é o fato de que a ACV depende muito da sensibilização e conscientização de quem realiza a análise, já que não quantifica os impactos ambientais. De acordo com literatura especializada, ainda não há um método plenamente satisfatório para comparar diferentes tipos de efeitos ambientais, com uma unidade de medida única.

6.6 CONSIDERAÇÕES SOBRE O CAPÍTULO

A ACV pode ser utilizada para obter-se um melhor entendimento do todo o sistema de produção de um produto e, conseqüentemente, aprimorá-lo, constituindo-se numa ferramenta de suporte à gestão organizacional. É possível reduzir a geração de lixo consumindo menos, racionalizando o uso de materiais no cotidiano.

Durante a elaboração do modelo pretendia-se obter dados sobre o ciclo de vida de

todas as matérias primas componentes do produto. A obtenção desses dados representou uma limitação da pesquisa, pois só foi possível obter os dados da principal matéria prima componente do produto em estudo, o papel reciclado.

Apesar disso, o modelo é aplicável e embora não tenha quantificado os impactos ambientais, ao considerar os aspectos ligados à ACV, preenche a lacuna dos modelos de avaliação de percepção encontrados na literatura, os quais se concentram na identificação da percepção dos consumidores em relação aos atributos de produtos.

Nesse sentido, o VAPERCOM é útil como uma ferramenta de suporte gerencial, para identificar o grau de percepção da variável ambiental no hábito de consumo de certa população, informação a ser usada para estimular a produção de produtos ‘ecologicamente corretos’ e desenvolver instrumentos de informações aos consumidores, na busca pela vantagem competitiva.

Estudos mostram claramente que as organizações inovadoras são também aquelas que mais percebem o meio ambiente como fonte de competitividade ao adotar uma postura pró-ativa, incorporando atitudes ecologicamente mais corretas. Além disso, também podem contribuir para a mudança de comportamento dos consumidores, divulgando as ações ambientais adotadas na fabricação de seus produtos.

No Capítulo 7 apresentam-se as conclusões e recomendações, incluindo sugestões para futuros trabalhos.

7 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Neste capítulo apresentam-se as conclusões e recomendações para futuros trabalhos. Observando os limites de outros trabalhos, restritos ao comportamento do consumidor e à percepção, atingiu-se o objetivo geral em resposta à pergunta de pesquisa. Foi possível desenvolver um modelo de suporte à gestão organizacional, com base no comportamento do consumidor considerando sua percepção da variável ambiental nas etapas de análise do ciclo de vida do produto. O modelo VAPERCOM agrega o comportamento do consumidor, a percepção, a variável ambiental e a análise do ciclo de vida do produto e mostra como as informações obtidas podem dar suporte à gestão organizacional.

7.1 CONCLUSÕES

Nas conclusões buscou-se, principalmente, saber se os objetivos previamente estabelecidos foram atendidos. A relação entre os objetivos específicos do presente trabalho e as etapas e atividades realizadas são mostradas no quadro abaixo.

Objetivos específicos da Tese	Atividades desenvolvidas
Identificar as principais características ambientais ao longo da cadeia produtiva considerando uma versão simplificada da ACV	Determinou-se os aspectos ambientais relacionados às etapas da ACV (Quadro 05); determinou-se as variáveis consideradas na ACV (Quadro 06) e elaborou-se a matriz de característica de produto ecologicamente correto (Quadro 07).
Desenvolver um instrumento para verificar a percepção do consumidor em relação à variável ambiental no processo de compra considerando a ACV	Elaborou-se o instrumento de coleta de dados (Apêndice A).
Desenvolver um modelo de verificação de divergências entre as características do produto e as percebidas pelo consumidor	Elaborou-se o mapa do produto e da preocupação do consumidor (Quadro 14).
Aplicar o modelo	Aplicou-se o modelo (Capítulo 06).

QUADRO 17: ALCANCE DOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Visualizando-se a Quadro 17, observa-se que todos os objetivos específicos foram alcançados, o que permitiu viabilizar o desenvolvimento e aplicação do modelo de suporte à gestão organizacional com base no comportamento do consumidor considerando sua

percepção da variável ambiental nas etapas da ACV. O VAPERCOM mostrou-se adequado com instrumento de suporte à gestão organizacional, pois identificou oportunidades de ações para estimular o consumo de seu produto, através de informações que permitiram conhecer o comportamento de potenciais consumidores de acordo com sua percepção em relação às questões ambientais considerando a ACV.

O modelo proposto preenche as lacunas dos modelos de medição de percepção e comportamento encontrados na literatura, utilizados particularmente para o desenvolvimento do produto e da estratégia promocional, os quais concentram-se em identificar a percepção dos consumidores relacionadas aos atributos de produtos, sem contudo, considerar os aspectos relacionados à variável ambiental, em particular a ACV. Através da elaboração do detalhamento das etapas do modelo com base nos conceitos do VAPERCOM, foram definidas os indicadores de caracterização do produto, do perfil de potenciais consumidores, de percepção ambiental, de consumo ecológico e de preocupação nas etapas da ACV, os quais foram validados por meio da aplicação da pesquisa.

Os resultados encontrados mostram que os dados estão alinhados com as afirmações às quais se construiu os pressupostos do trabalho: ‘a variável ambiental é uma característica considerada quando da tomada de decisão na compra ou consumo do produto’; ‘a percepção ambiental está associada ao grau de educação ambiental que a pessoa possui’; e que ‘as pessoas podem ser educadas, informadas, ter conhecimento em relação às características ambientais desenvolvidos’. Pode-se dizer que os pressupostos foram confirmados.

As forças do mercado, atuando através da decisão do consumidor de comprar ou não um produto, exercem influência considerável sobre a estratégia da empresa. Com tantas pressões como a globalização e os consumidores, o ‘marketing verde’ tem sido utilizado pelas organizações, aproveitando suas ações ambientais para melhorarem e até conquistarem mais mercado com uma imagem de empresa que respeita o meio ambiente.

De acordo com Tachizawa (2002), gradativamente os resultados econômicos dependem de decisões que levem em conta que não há conflito entre lucratividade e a questão ambiental. O movimento ambientalista cresce em escala mundial e a demanda e, portanto, o faturamento das empresas passam a sofrer cada vez mais pressões e a depender diretamente do comportamento de consumidores que enfatizarão suas preferências por produtos e organizações ecologicamente corretos.

O novo paradigma de competitividade global, que passa da ideologia do crescimento econômico para a ideologia da sustentabilidade, envolve debates apontando para o uso de recursos naturais, humanos e de capital de forma produtiva e inovadora. Resistir a inovações que reduzem o impacto ambiental resultará em perda de competitividade. Nesse sentido, a ACV pode ser utilizada para obter-se um melhor entendimento de todo o sistema de produção de um produto e, conseqüentemente, aprimorá-lo.

7.2 RECOMENDAÇÕES

A cada dia a sociedade necessita de informações cientificamente coletadas, analisadas e interpretadas para possibilitar promover o sustento e desenvolvimento agredindo o menos possível o meio ambiente. No contexto estratégico das organizações, recomenda-se incluir a variável ambiental observando o conceito da ACV na ótica da redução, reutilização e reciclabilidade, o que reflete não só a resposta às pressões sociais, mas também a transformação da preocupação com o meio ambiente, num elemento de geração de valor da empresa e uma oportunidade a ser perseguida.

É importante compreender que um trabalho de cunho científico não se encerra em si, mas é um elemento deflagrador de outros trabalhos que podem ser complementares a este que ora se realiza. Como forma de colaborar para ampliar os estudos nessa área, apresenta-se algumas sugestões para próximos trabalhos:

- a) aperfeiçoar o VAPERCOM incluindo a variável ‘risco aos trabalhadores’ nas etapas ‘matéria prima’ e ‘processo de produção’ da ACV, não considerada nessa tese pela pesquisadora;
- b) desenvolver uma ferramenta informatizada de informações gerenciais com base no VAPERCOM, fornecendo dados quantitativos dos impactos gerados no ciclo produtivo, para executar com maior rapidez e segurança todos os passos do desenvolvimento modelo. Além disso, a máquina forneceria resultados livres da parcialidade de quem o aplica, onde este interfere de acordo com sua percepção ambiental;
- c) realizar um estudo para mensurar os custos para incrementar ou ajustar o processo de produção e/ou substituir matéria (s) prima (s) do produto e o retorno financeiro obtido pelas organizações em decorrência das ações propostas decorrentes da aplicação do VAPERCOM;

- d) analisar o tema da presente pesquisa em organizações de serviços e comerciais, uma vez que a aplicação do VAPERCOM restringe-se à aplicação em organizações industriais;
- e) desenvolver um método de unidade de medida padrão para comparar os diferentes tipos de efeitos ambientais ao longo do ciclo produtivo ;
- f) desenvolver estudos relativos a indicadores de qualidade e de desempenho relacionados aos aspectos e impactos ambientais.

REFERÊNCIAS

- ACOT, Pascal. **História da ecologia**. 2.ed. Rio de Janeiro: Campus, 1990.
- AJZEN, Icek e FISHBEIN, Martin. *Understanding attitudes and predicting social behavior*. Englewood Cliffs, New York: Prentice-Hall, 1980.
- ALEXANDRE, A. F. **A perda da radicalidade do movimento ambientalista brasileiro: uma contribuição a crítica do movimento**. Blumenau: Edifurb/ Editora da UFSC, 2000.
- ALBRECHT, J. *Environmental regulation, comparative advantage and the Porter hypothesis*. Nota di lavoro n.59.98. Milão: Fondazione Eni Enrico Mattei, 1998.
- ALFARO, F. M.; OYAGUE, P. R. *Sistema Nacional de Información Ambiental*. Lima, 1997.
- AMBIENTE BRASIL. Disponível em: <<http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=residuos/index.php3&conteudo=/residuos/reciclagem/papel.html>> Acesso em 25 fev. 2006.
- ANDRADE, Rui Otavio B de; TACHIZAWA, Takeshy; CARVALHO, Ana Barreiros de. **Gestão ambiental: enfoque estratégico aplicado ao desenvolvimento sustentável**. 2.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2002.
- ARAÚJO, Márcio Augusto. **Produtos ecológicos para uma sociedade sustentável**. Disponível em: <<http://www.idhea.com.br/artigos>>. Acesso em 04 out. 2005.
- ARCHER, Earnest R. Mito da motivação. In: BERGAMININI, Cecília W.; CODA, Roberto. **Psicodinâmica da vida organizacional: motivação e liderança**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1997.
- ASHLEY, Patrícia Almeida (Coord). **Ética e responsabilidade social nos negócios**. São Paulo: Saraiva, 2000.
- ASSAEL, Henry. *Consumer behavior and marketing action*. 4.ed. Boston: PWS-KENT Publishing Company, 1992.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMA TÉCNICAS – ABNT. **Análise do ciclo de vida: princípios gerais e prática**. NBR ISO 14040. São Paulo, out.1996.
- BACKER, Paul de. **Gestão ambiental: A administração verde**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1995.
- BAKER, Michael J. **Administração de marketing**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
- BARBER, Paul J. e LEGGE, David. **Percepção e informação**. Rio de Janeiro: Zahar Editora, 1976.
- BARBIERI, José Carlos. **Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. São Paulo: Saraiva, 2004.
- BENNETT, Peter D.; KASSARJIAN, Harold H. **O comportamento do consumidor**. São Paulo: Atlas, 1975.
- BENTLEY, Matt. **Consumir menos, mais ou de outro jeito?** Disponível em: <<http://www.akatu.net/conheca/visualizarConteudo.asp>? > Acesso em 10 mar. 2003.
- BERNARDES, Cyro. **Teoria geral da administração: a análise integrada da organização**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1993.

BERTOLINI, Geysler R. F. **Modelo de avaliação da percepção dos consumidores em relação aos produtos ecologicamente corretos**. Dissertação de Mestrado do Programa de Engenharia da Produção da Universidade Federal de Santa Catarina. 2004. Florianópolis/SC, 2004.

BILLET, Eric. *Ecodesign: practical tools for designers. The interdisciplinary journal of design and contextual studies*. 7p. Disponível em: <<http://www.co-design.co.uk/ecodesign.htm>> Acesso em: 30 nov. 2005.

BISON, Rosa Aparecida Pavan. **A percepção do cuidar entre estudantes e profissionais de enfermagem**. Tese de doutorado: USP. Ribeirão Preto/SP, 2003. 131p. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22131/tde-19082004-70744/publico/doutorado.pdf>> Acesso em 29 dez 2005.

BOONE, Louis E.; KURTZ, David L. **Marketing contemporâneo**. 8.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

BOWDITCH, James L.; BUONO, Anthony F. **Elementos de comportamento organizacional**. São Paulo: Pioneira, 1992.

BOWERSOX, Donald e CLOSS, David. **Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento**. São Paulo: Atlas, 2001.

BRAGUIROLI, E. M.; PEREIRA, S.; RIZZON, L. A. **Psicologia geral**. 18. ed. Porto Alegre: Vozes, 2000.

_____. **Temas de psicologia social**. Petrópolis: Vozes, 1994.

BRANDALISE, Loreni T. **A aplicação do método GAIA (gerenciamento de aspectos e impactos ambientais) em um laboratório de análises clínicas**. Coleção Thesis. Cascavel: Edunioeste, 2002.

BRAUN, Ricardo. **Desenvolvimento ao ponto sustentável: novos paradigmas ambientais**. Rio de Janeiro: Vozes, 2001.

BRÜGER, P. **Educação ou adestramento ambiental?** Florianópolis: Letras Contemporâneas, 1994.

CAPRA, Fritjof. **O ponto de mutação: a ciência, a sociedade e a cultura emergente**. São Paulo: Editora Cultrix, 1986.

CASTRI, Francesco di. Instituições favoráveis às ciências ambientais. *In*: BARRÈRE, Martini (Org.). **Terra, patrimônio comum: a ciência a serviço do meio ambiente e desenvolvimento**. São Paulo: Nobel, 1992, p.105-113.

CASTRO, Gleise de; SATOMI, LÍlian; CASPANI, Eduardo. **Empresas fazem opção pelo verde**. Gazeta Mercantil. Ano 5, n.231. out. 2000.

CEBDS - Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável. **Elementos e vantagens da ecoeficiência**. Disponível em: <www.cebds.com/ecoefficiencia/introducao-eco.htm> Acesso em 15 out. 2002.

CERTO, Samuel C. **Administração moderna**. 9.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

CERVO, Armando Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino. **Metodologia científica para o uso de estudantes universitários**. 4.ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1996.

CHEHEBE, José Ribamar B. **Análise do ciclo de vida de produtos: ferramenta gerencial da**

ISO 14000. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1998.

CHIZZOTTI, A. **A pesquisa em ciências humanas e sociais**. São Paulo: Cortez, 2.ed. 1995.

CHURCHILL, Gilbert. A. **Marketing research: methodological foundations**. Orlando: The Dryden Press, 1999.

CHURCHILL, Gilbert A; PETER, J. Paul. **Marketing**: criando valor para os clientes. São Paulo: Saraiva, 2000.

CLM - *Concil of Logistics Management*. **Reuse and recycling reverse logistics opportunities**. Illinois, *Concil of Logistics Management*, 1993.

CMMAD – Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Nosso futuro comum**. 2.ed. Rio de Janeiro: Fundação Getulio Vargas, 1991.

COBRA, Marcos. **Administração de marketing**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1992.

CORLETO, Fernando. **A microbacia do Passa Vinte - Palhoça - SC** e o problema das inundações. Dissertação de Mestrado em Engenharia Sanitária e Ambiental, UFSC. Florianópolis, 1998, p. 43-44

COTEC: *Pautas metodológicas en gestión de la tecnología y innovación para empresas*. **Módulo II: Herramientas de gestión de la tecnología**. Madrid: Gráficas Arias Montano, 1999.

DAVIS, J.J. *Strategies for environment adversiting*. *Journal do Consumer Marketing*. Vol.10, n.2, 1993.

DAY, R. H. **Psicologia da percepção**. São Paulo: USP, 1970.

DEL RIO, Vicente. Cidade da mente, cidade real: percepção ambiental e revitalização na área portuária do Rio de Janeiro. In: **Percepção ambiental**: a experiência brasileira. São Paulo: Studio Nobel; São Carlos, SP: Universidade Federal de São Carlos, 1996, p.3-22.

DIAS, G.F. **Atividades interdisciplinares de educação ambiental**. Manual do Professor. São Paulo: Global/Gaia, 1994.

DORNIER, Philippe-Pierre; ERNST, Ricardo; FENDER, Michel; KOUVELIS, Panos. **Logística e operações globais**. São Paulo: Atlas, 2000.

ENGEL, James F.; BLACKWELL, Roger D.; MINIARD, W. Paul. **Comportamento do consumidor**. 8.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

_____. **Consumer behavior**. 8.ed. Fort Worth, Tex: The Dryden Press, 1995.

ENZENSBERGER, Hans-Magnus. **Luxo**: de onde vem, para onde vai. Folha de São Paulo, Caderno Mais! 30 mar. 1997, p. 4-6.

ERM Brasil. Curso sobre: **'Due dilligence', ecoeficiência e avaliação ambiental**. 1997.

FACHIN, Odília. **Fundamentos da metodologia**. 4.ed. São Paulo: Saraiva, 2003. 200p.

FAGGIONATO, Sandra. **Percepção ambiental**. Disponível em: <<http://educar.sc.usp.br/biologia>> Acesso em set. 2005.

FELDMANN, Fabio in JÖHR, Hans. **O verde é negócio**. 3.ed. São Paulo: Saraiva, 1994.

FERNANDES, Roosevelt S.; PELISSARI, Vinícius B. *et al.* **Como os jovens percebem as questões ambientais.** Revista Aprender. Ed.13 Ano 3, jul/ago. 2003.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Novo dicionário da língua portuguesa.** 1.ed. 15ª impressão. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, 1975. 1499 p.

FRANCISCO JR, Milton; GIANNETI, Biagio F.; ALMEIDA, Cecilia M.V.B. **Ecologia industrial:** projeto para o meio ambiente. Artigo. Universidade Paulista LaFTA, São Paulo. Disponível em: <<http://www.hottopos.com/regeq12/art5.htm>. Acesso em 20 dez. 2005. 9 p.>

FURTADO, João Salvador. **Produção limpa:** limites e mal-entendidos. Boletim Fundação Vanzolini. Mar/abr, 1998.

_____. **Ecodesign.** Parceria Teclin. nov. 2001. Disponível em: <<http://www.teclin.ufba.br/jsfurtado/inicial.asp?imprimir=true>> Acesso em 20 dez. 2005.

FZB - FUNDAÇÃO ZOOBOTÂNICA DO RIO GRANDE DO SUL. **A relação dos gaúchos com o meio ambiente:** esta pesquisa vai mostrar a nossa natureza. Porto alegre: FZB, Pró-Guaíba, Secretaria da Agricultura e Abastecimento, 1998, 13 p.

GADE, Christiane. **Psicologia do consumidor.** São Paulo: EPU, 1980.

GEUS, Arie de. **A Empresa viva.** São Paulo: Campos, 1999.

GIGLIO, Ernesto. **O comportamento do consumidor e a gerência de marketing.** São Paulo: Pioneira, 1996.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 3.ed. São Paulo: Atlas, 1991.

GILL, James D.; CROSBY, Lawrence A.; TAYLOR, James R. *Ecological concerns attitudes and social norms in voting behavior.* *Public Behavior Quarterly* 50 (4) 1986, p.537-554.

GOMES FILHO, Teodoro Antunes. Percepção ambiental. Artigo publicado 20.09.2005 no **Diário Popular:** Pelotas, RS. Disponível em: <<http://www.revistaea.arvore.com.br/artigo>> Acesso em 28 dez. 2005.

GRESSLER, Lori Alice. **Introdução à pesquisa:** projetos e relatórios. São Paulo: Edições Loyola, 2003. 295p.

HALKIER, Bente. *Consequences of the politicization of consumption practices.* *Journal of Environmental policy and Planning.* 1: 25-41, 1999.

HAMMOND, A.; ADRIAANSE, A.; RODENBURG, E.; BRYANT, D. WOODWARD, R. *Environmental indicators: a systematic approach to measuring and reporting on environmental policy performance in the context of sustainable development.* Washington, D.C.: World Resources Institut, 1995.

HOJDA, R. G. Gestão ambiental é vantagem competitiva. **Gazeta Mercantil**, 13 de maio de 1998, p. A-2.

HOOLEY, G.; SAUNDERS, J. **Posicionamento competitivo.** São Paulo: Makron Books, 1996.

HOWARD, John A.; SHETH, Jagdish. *The theory of buyer behavior.* New York: John Wiley, 1969.

INOUE, Kazuo. **Revista Expressão.** O bilionário *ecobusiness*. Ano 11. Nº 115, 2001.

ISHII, Kosuke; LEE, Burton. **Diagrama reverso da espinha de peixe**: uma ferramenta de auxílio no projeto de disposição do produto. Disponível em: <<http://www.abcq.com.br/informativo>. Acesso em 20 dez. 2005.>

INSTITUTO AKATU pelo Consumo Consciente. **A Gênese do consumidor consciente**. Diálogos Akatu, n 1. São Paulo: Instituto Akatu pelo Consumo Consciente, jan. 2002.

INSTITUTO AKATU pelo Consumo Consciente; ETHOS - Instituto Ethos de Empresas e Responsabilidade Social; GfK Indicator - Instituto de Pesquisa de Mercado. **Responsabilidade social empresarial – a percepção do consumidor brasileiro 2004**. 28p. Disponível em: <http://www.uniethos.org.br/_uniethos/documents/pesq_consum_2004.pdf> Acesso em: 28 dez. 2005.

INSTITUTO ETHOS de Empresas e Responsabilidade Social. **Responsabilidade social das empresas e percepção do consumidor brasileiro**. São Paulo: Instituto Ethos de Responsabilidade Social, 2001.

JAFFE, Adam B. *et al.* *Environmental regulation and the competitiveness of U>S> manufacturing: what does the evidence tell us?*. *Journal of Economic Literature*, Vol. XXXIII, 1995, p.132-163.

JUNG, Carl Gustav. **O desenvolvimento da personalidade**. 7 ed. Rio de Janeiro: Vozes, 1986.

KARSAKLIAN, Eliane. **Comportamento do consumidor**. São Paulo: Atlas, 2000.

KASSARJIAN, Harold H. *Incorporating ecology into marketing strategy: the case of air pollution*. *Journal of Marketing*. 35. July 1971, p. 61-65.

KATZ, D. *The functional approach to the study of attitudes*. *Public Opinion Quarterly*, n.24, 1960.

KHURE, W. L. **ISO 14031: environmental performance evaluation**. EPE. New Jersey. Prentice Hall PTR, 1998.

KINLAW, Dennis C. **Empresa competitiva e ecológica**: desempenho sustentado na era ambiental. São Paulo: Makron Books, 1997.

KITZMANN, Dione; ASMUS, Milton L. Avaliação da percepção ambiental: um estudo de caso com trabalhadores avulsos do porto do rio grande (RS). **Revista eletrônica do mestrado em educação ambiental**. P.56-73. PPGEA - Fundação Universidade Federal do Rio Grande. Rio Grande: RS, 2000.

KOTLER, Philip. **Administração de marketing**: a edição do novo milênio. São Paulo: Prentice Hall, 2000.

KOTLER, Philip. **Administração de marketing**: análise, planejamento, implementação e controle. São Paulo: Atlas, 1994.

KRAEMER, M. E. P. **Contabilidade ambiental**: o passaporte para a competitividade. *In*. CONVENÇÃO DE CONTABILIDADE DE MINAS GERAIS, 3., 2001, Belo Horizonte. Anais da III Convenção de Contabilidade de Minas Gerais. Belo Horizonte: MG, 2001.

LAYRARGUES, Philippe Pomier **A cortina de fumaça**: o discurso empresarial verde e a ideologia da racionalidade econômica. São Paulo: Annablume, 1998.

_____. Sistemas de gerenciamento ambiental, tecnologia limpa e consumidor verde: a delicada relação empresa-meio ambiente no ecocapitalismo. **Revista de Administração de Empresas (RAE)**. São Paulo, v.40. n.2. Abr/jun 2000, p.80-88.

LAZSLO, Ervin. **Macrotransição**. Clube de Budapeste, 2001.

LERIPIO, Alexandre de Ávila. Apostila Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção (PPGEP). **Gestão de qualidade ambiental**. UFSC: Florianópolis/ SC, 1999. 143f.

_____. **GAIA - um método de gerenciamento de aspectos e impactos ambientais**. Tese de doutorado do Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção. 2001. 147f. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis/SC, 2001.

LEVITT, Theodore. **A imaginação de marketing**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1990.

LEVY, Michael; WEITZ, Barton A. **Retailing management**. 3.ed. New York: McGraw-Hill Companies, Inc., 1998.

LIMA FILHO, Alberto de Oliveira. **Consumerismo causas e estrutura**. 2002. Disponível em: <http://www.netpar.com.br/aolimamsu/artigos/consumerismo.pdf>. Acesso em 13 dez 2004

MACHADO, Lucy Marion C. Philadelpho. Paisagem valorizada: a serra do mar como espaço e lugar. In: **Percepção ambiental: a experiência brasileira**. São Paulo: Studio Nobel; São Carlos, SP: Universidade Federal de São Carlos, 1996, p.97-119.

MAGRATH, Allan J. *The 'marketin' of the green*. *Sales e marketing management*. Out/1992, p.21-22.

MAIA, Nilson Borlina; MARTOS, Henry Lesjak; BARRELA, Walter (Orgs). **Indicadores ambientais: conceitos e aplicações**. São Paulo: EDUC/COMPED/INEP, 2001.

MAIMON, Dalia. **Passaporte verde: gestão ambiental e competitividade**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1996.

MANTEIGA, L *Los indicadores ambientales como instrumento para el desarrollo de la política ambiental y su integración en otras políticas*. In: *Estadísticas y medio ambiente*. Instituto de Estadísticas de Andalucía. Junta de Andalucía: Sevilla, 2000, p.71-87.

MANTOVANI, Flávia. Consumo consciente começa na compra do produto. **Folha de São Paulo**, 17 mar.2005.

MARSILI, Bruno. **Motivos para a empresa adotar um programa de marketing verde**. Disponível em: <<http://usuarios.uninet.com.br/~bmarsili/expext.html>>Acesso em 10 out.2005.

MARCONI, Marina A.; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MASLOW, Abraham. **Motivation and personality**. New York: Harper& Row, 1954.

MATTAR, Fauze Najib. **Pesquisa de marketing**. Edição Compacta. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2001.

MATTAR, Helio. **Os novos desafios da responsabilidade social empresarial**. Ethos Reflexão, número 5, julho 2001.

MEADOWS, D. *et al*. **Os limites do crescimento**. São Paulo: Perspectiva, 1972.

MELLO, Luiz Gonzaga de. **Antropologia cultural**. 3. ed. São Paulo: Editora Vozes, 1986.

MERICO, L. F. K. Proposta metodológica de avaliação do desenvolvimento econômico na região do Vale do Itajaí (SC) através de indicadores ambientais. In: **Revista Dynamis**. vol. 5, n. 19 Abr/jun, Blumenau, FURB, 1997, p. 59-67.

MORGADO, Mauricio Gerbaudo. **Comportamento do consumidor *on line***: perfil, uso da internet e atitudes. Tese de doutorado da Fundação Getulio Vargas-EAESP. São Paulo, 2003. 160f. Disponível em: <<http://www.lumina.com.br/tese.mgm.pdf>> Acesso em 28 dez. 2005.

MORIN, Edgar. **Para sair do século XX**. Tradução de Vera Azambuja Harvey. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986.

MOTTA, Fernando C. Prestes. Jeitinho brasileiro, controle social e competição. **Revista de Administração de Empresas (RAE)**. V.39 n.1 jan/mar, 1999, p.6-12.

MOTTA, Sergio L.S. e ROSSI, George B **A influência do fator ecológico na decisão de compra de bens de conveniência**. Apresentado no EnAMPAD, Gestão Social e Ambiental 2003. 16p. Disponível em: <<http://anpad.org.br/enanpad/2003/dwn/enanpad2003-gsa-1661.pdf>> Acesso em 28 dez. 2005.

_____. **A influência do fator ecológico na decisão de compra de bens de conveniência**: um estudo exploratório na cidade de São Paulo. *Revista de Administração (USP)*, São Paulo/SP. V.38, n.1, 2003, p.46-57.

MOURÃO, Erica. **Guia do consumo consciente**. Núcleo BRDE Responsabilidade Social coordenado por Denise Weinréb. Disponível em: <http://www.brde.com.br>. Acesso em 22 dez. 2005.

MOWEN, John C.; MINOR, Michael S. **Comportamento do consumidor**. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

MURPHY, Dallas. **Marketing**: descomplicando conceitos/soluções dinâmicas. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

MURPHY, Raymond. ***Rationality and nature: a sociological inquiry into a changing relationship***. Oxford: Westview Press, 1994.

NAKAMURA. Patrícia. **Gazeta Mercantil** de 29/08/2003. Disponível em: <http://www.celudoseonline.com.br>. Acesso em 06 jul. 2005.

NASCIMENTO, Carlos Adílio Maio do. **Em busca da ecoeficiência**. Disponível em: <<http://read.adm.ufrgs.br/read15/artigos5.htm>> Acesso em 15 out. 2002.

ODUM, Eugene P. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988.

OECD - *Organization for Economic Cooperation and Development*. **Core set of indicators for environmental performance reviews: a synthesis report by the group on the state of the environment**. Paris: OECD, 1993.

OLIVEIRA, Jorge Martins. **Percepção e realidade**. Disponível em: <www.cerebromente.org.br/n04/opinio/percepcao> Acesso em 17 out. 2005.

OLIVEIRA, Marta Khol de. **Vigotski**: aprendizado e desenvolvimento - um processo sócio-histórico. 4.ed. São Paulo: Editora Scipione, 1999.

OTTMAN, Jacquelyn A. **Marketing verde**: desafios e oportunidades para a nova era do marketing. São Paulo: Makron Books, 1994.

PAAVOLA, Jouni. *Towards sustainable consumption: economics and ethical concerns for the environment in consumers choices*. **Review for Social Economy**. Vol LIX, n 2 June/2001, p.207-248.

PEREIRA, Raquel da Silva. Marketing ambiental. *Thomson Business Journal*. Nº 0 May/2003, p.51-60.

PIFFNER, John M.; SHERWOOD, Frank P. **Organização administrativa**. São Paulo: Best Seller, 1965.

PORTER, Michael. **Competição=On competition**: estratégias competitivas essenciais. 7.ed., Rio de Janeiro: Campus, 1999.

PORTER, Michael; LINDE, Class Van Der. *Toward a new conception of the environment-competitiveness relationship*. *Journal of Economic Perspectives*. Vol.9 n.4, 1995, p.97-118.

PORTILHO, Maria de Fátima Ferreira. **O discurso internacional sobre consumo sustentável**: possibilidades de ambientalização e politização da esfera privada. Tese de Doutorado: UNICAMP, 2003. 180f. Campinas/SP, 2003.

PRIEUR, Michel. *Droit de l'environnement*. 3 ed. Paris: Dalloz, 1996, p.135.

REGHIN, Jaqueline Ribeiro Bom. **A avaliação da percepção sobre educação ambiental entre os acadêmicos de um curso de nível superior**. Dissertação de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção. Universidade Federal de Santa Catarina. 2002. 94f. Florianópolis/SC, 2002.

RICHARDSON, Roberto J. *et al.* **Pesquisa social**: métodos e técnicas. 3.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

RIVAS, Javier Alonso. *Comportamiento del consumidor*. Madrid: Esic Editorial, 1997.

ROBERTS, J. A. *Green consumers in 1990s: profile and implications for advertising*. *Journal of Business Research*. Vol.36, 1996, p.217-231.

ROBERTSON, Thomas S. *The process of innovation and diffusion of innovation*. *Journal of Marketing*. Jan, 1997, p.14-19.

ROMM, Joseph J. **Um passo além da qualidade**. São Paulo: Futura, 1996.

SACHS, Ignacy. **Ecodesenvolvimento**: crescer sem destruir. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1986.

_____. **Estratégias de transição para o século XXI**: desenvolvimento e meio ambiente. São Paulo: Studio Nobel, Fundap, 1993.

SANDHUSEN, Richard L. **Marketing básico**. 2.ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

_____. **Marketing básico**. São Paulo: Saraiva, 1998.

SCHERMERHORN, John R. Jr; HUNT, James G.; OSBORN, Richard N. **Fundamentos do comportamento organizacional**. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.

SCHIFFMAN, Leon G.; KANUK, Leslie L. **Comportamento do consumidor**. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

SCHMIDHEINY, Stephan. **Mudando o rumo**: uma perspectiva empresarial global sobre desenvolvimento e meio ambiente. Rio de Janeiro: FGV, 1992.

SCHUMPETER, Joseph Alois. **Teoria do desenvolvimento econômico**: uma investigação sobre os lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico. 3.ed. São Paulo: Nova Cultural, 1988.

SEABRA, Claudia. **Comportamento do consumidor**. Disponível em: <www.estv.ipv.pt> Acesso em 20 jan. 2003.

SELLTIZ; WRIGHTSMAN; COOK. **Métodos de pesquisa nas relações sociais**. 2.ed. São Paulo: Herder, 1965.

SERRANO, Climene Maria Lopes. **Educação ambiental e consumerismo em unidades de ensino fundamental de Viçosa-MG** – Dissertação de mestrado do Programa de Pós Graduação em Ciência Florestal Viçosa. Universidade Federal de Viçosa, 2003. 91p. Viçosa/MG, 2003.

SERRANO, Daniel P. **Percepção e o processo de compra**. Artigo escrito em 08/09/2000. Disponível em: <www.portaldomarketing.com.br/artigos/percepcao> Acesso em 17 out. 2005.

SILVA, Edna Lúcia da.; MENEZES, Estela M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 3.ed. Laboratório de Ensino a Distância da UFSC: Florianópolis/SC, 2001.

SILVA, Lincoln Tavares. Produzindo um ambiente verde ou um ambiente cidadão? *in* ZILIOOTTO, Denise Macedo (Org.). **O consumidor: objeto da cultura**. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2003.

SIMON, Matthew; SWEATMAN, Andrew. **Guidelines for designing for disassembly and recycling**. *Design for the environment Research Group. Manchester University*. set. 1994. Disponível em: <<http://www.meceng.uct.ac.za/~mec450z/local/enviro/documents/REPORT18>> Acesso em: 22 dez. 2005.

_____. *Products of a sustainable future. International Sustainable development Research Conference*, Manchester, April/1997. Disponível em: <<http://www.mec.uct.ac.za/~mec450z/local/enviro/documents/REPORT34.htm>> Acesso em 22 dez. 2005.

SINCLAIR-DESGAGNÉ, Bernard. **Remarks on environmental regulation firm behavior and innovation**. *Serie scientifique 99S-20, Centre interuniversitaire de recherche en analyse des organisations* – CIRANO: Montreal, 1999.

SINGER, Eugenio; SEKIGUCHI, Celso. A valoração de danos e a contabilidade ambiental nas empresas. **Revista Meio Ambiente Industrial**. ERM, 2000, p.86-91.

SOFFIATI, A. **As raízes da crise ecológica atual**. *Ciência e Cultura*, V. 39, n.10, 1987, p. 951-954

SOLOMON, Michael R. **Consumer behavior**. S/L: *Prentice Hall International Editions*, 1999.

_____. **Consumer behavior: buying, having and being**. New Jersey: Prentice-Hall, 1996.

SOSNOWSKI, Alice. **Educação ambiental**. Disponível em: <<http://educacao.aol.com.br>> Acesso em 06 jul.2005.

SOUZA, Paulo Roberto Pereira de. O direito brasileiro, a prevenção do passivo ambiental e seus efeitos no mercosul. **Science Iuris**. Londrina, V. 1, n.1, Jul/dez 1997, p.117-151.

SPERLING, Abraham P.; MARTIN, Kenneth. **Introdução à psicologia**. São Paulo: Pioneira, 1999.

STAATS, Arthur; STAATS, Carolyn. **Comportamento humano complexo**. São Paulo: EPU, 1973.

STERN, Paul *et al.* *Strategies for setting research priorities*. In: STERN, P. *et al.* (ed). **Environmentally significant consumption**. Washington, Committee on the Human Dimensions of Global Change/Commission on Behavioral and social sciences and Education/National Research Council, National Academy Press: 1997, p.124-137.

- STRAUSS, Claude Levi. **Antropologia estrutural dois**. 2.ed. Rio de Janeiro: Editora Tempo Brasileiro, 1987.
- STRAUSS, Claude Levi; ERIBON, Didier. **De perto e de longe**. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, 1990.
- TACHIZAWA, Takeshy. **Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa: estratégias de negócios focadas na realidade brasileira**. São Paulo: Atlas, 2002.
- TAGLIACARNE, Guglielmo. **Pesquisa de mercado: técnica e prática**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1976.
- TEIXEIRA, Antonio Carlos. Revista **Ecologia e Desenvolvimento**. Edição 85. Set/out 2000.
- TILIBRA Produtos de Papelaria Ltda. Disponível em: <<http://www.tilibra.com.br>> Acesso em 10 Jul 2005.
- TRUJILLO, Victor. **Pesquisa de Mercado qualitativa & quantitativa**. São Paulo: Scortecci, 2001. 100 p.
- UNDP - *United Nations, Human Development, Poverty Report, Overcoming Human Poverty*. United Nations: New York, 1999 e 2000.
- UNESCO - *United Nations Educational Scientific and Cultural Organization* – Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura. **Tendências de la educación ambiental**. Paris: Unesco, 1997.
- US EPA - *Environmental Protection Agency*. **Life-cycle assessment: inventory guidelines and principles**. EPA Report no. EPA/600/R-92/245, *Office of Research and Development*, Washington, D.C. 1993.
- VALLE, Ciro Eyer do. **Qualidade ambiental: o desafio de ser competitivo protegendo o meio ambiente**. São Paulo: Pioneira, 1995.
- VAN BELLEN, Hans Michael. **Indicadores de sustentabilidade: uma análise comparativa**. Tese de Doutorado do Programa de Pós Graduação em Engenharia da Produção. Universidade Federal de Santa Catarina. 2002. 250f. Florianópolis/SC, 2002.
- VIEGAS, Mauro Ribeiro. **CEMPRE** - Compromisso Empresarial para Reciclagem. 2000.
- WAGNER III, J. A.; HOLLENBECK, J.R. **Comportamento organizacional: criando vantagem competitiva**. São Paulo: Saraiva, 2000.
- YOUNG, Carlos E. F. (Coord.) **Abertura comercial, competitividade e poluição: o comportamento da indústria brasileira**. Relatório de pesquisa CNPq, mimeo, 1999.
- YOUNG, Carlos E. F.; LUSTOSA, Maria C. J. Meio ambiente e competitividade na indústria brasileira. **Revista de Economia Contemporânea**. N.5 (especial). Rio de Janeiro, 2001. p.231-259.
- ZILLIOTTO, Denise Macedo (org.). **O consumidor: objeto da cultura**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

APÊNDICE A - INSTRUMENTO DA PESQUISA

Este questionário é parte de um instrumento de pesquisa que tem por finalidade apoiar a decisão empresarial com base comportamento do consumidor considerando sua percepção em relação às questões ambientais. Favor assinalar somente uma alternativa de resposta. Sua colaboração é muito importante. Não é necessário identificar-se.

CONJUNTO 01 – CARACTERIZAÇÃO DO PESQUISADO

1- Sexo: ☐ Feminino ☐ Masculino

2- Idade: ☐ até 20 anos ☐ entre 21 e 30 anos ☐ entre 31 e 40 anos ☐ mais de 41 anos

3) Você está na _____ série do Curso de _____

4- Renda familiar:

☐ até 01 salário mínimo ☐ de 1 a 4 s.m. ☐ de 4 a 7 s.m. ☐ de 7 a 10 s.m. ☐ mais de 10 s.m.

5- Onde você obtém informações sobre as questões ambientais no dia a dia? (marque a principal)

☐ escola ☐ mídia (tv, rádio, jornal, revistas) ☐ família ☐ rótulos/embalagens ☐ amigos

6- Você sabe o que é ACV (análise do ciclo de vida do produto desde a matéria prima até o descarte?)

☐ sim ☐ tenho dúvidas ☐ não

7- Você sabe que o produto que você usa causa impacto ao meio ambiente?

☐ sim ☐ tenho dúvidas ☐ não

Esse conjunto de questões objetiva identificar sua conduta no cotidiano com base na sua percepção ambiental.

CONJUNTO 02 - PERCEPÇÃO AMBIENTAL		Sempre	Freqüentemente	Algumas vezes	Pouquíssimas vezes	Nunca
8	Antes de jogar algo no lixo, você pensa em como poderia reutilizá-lo?					
9	Você é adepto da reciclagem?					
10	Você separa o lixo que pode ser reciclado (papel, plástico, alumínio, vidro, metais) e os dispõe para coleta?					
11	Apaga as luzes, desliga TV, aparelho de som, ventilador / aquecedor quando sai do ambiente?					
12	Procura não deixar a torneira aberta ao escovar os dentes ou ao fazer a barba?					
13	Você utiliza os dois lados dos papéis, ou reutiliza rascunhos?					
14	Você evita imprimir coisas desnecessárias?					

Esse conjunto de questões tem por objetivo identificar sua conduta de compra/consumo em relação aos produtos ecologicamente corretos. Nesse estudo, considera-se produto **ecologicamente correto** aquele que impacta minimamente o meio ambiente, nas principais etapas do ciclo de vida: aquisição e processamento de matérias primas, utilização, pós-utilização e descarte, considerando a extração de matéria prima, transporte, consumo de energia, vida útil, biodegradabilidade e reciclabilidade.

CONJUNTO 03 - CONSUMO ECOLÓGICO		Sempre	Freqüentemente	Algumas vezes	Pouquíssimas vezes	Nunca
15	Você considera a variável ambiental quando da compra de um produto?					
16	Ao comprar você se deixar influenciar pela propaganda, pelos amigos ou pela família em relação às questões ambientais?					
17	Ao comprar, você procura saber se o fabricante pratica ações ambientais?					
18	Ao comprar, você valoriza o fabricante que tem 'postura' ecologicamente correta?					
19	Antes da compra você verifica rótulos e embalagens, para identificar um 'produto' ecologicamente correto?					
20	Procura comprar produtos e/ou embalagens fabricados com material reciclado ou que tem potencial para serem reciclados?					
21	Você verifica o consumo de energia quando da compra de um produto?					
22	Você compra produtos biodegradáveis ?					
23	Você se dispõe a pagar mais por um produto ecologicamente correto?					
24	Você se dispõe a mudar de marca de produto para auxiliar na conservação do meio ambiente?					
25	Você pagaria mais por um caderno fabricado com papel reciclado ou proveniente de árvore reflorestada?					

26- Você usa (nome do produto em estudo) ? () sim () não

Se você respondeu não, as sinale o motivo:

- () não conheço
 () preço
 () qualidade
 () não estava entre as opções disponíveis nas lojas
 () outro: _____

Esse conjunto de questões visa analisar a importância que você atribui às características ambientais nas principais etapas da Análise do Ciclo de Vida do produto (ACV). A ACV abrange os estágios do ciclo de vida de um produto, desde a aquisição da matéria prima ou geração de recursos naturais até a disposição final.

CONJUNTO 04 - ETAPAS ACV		Forte preocupação	Freqüentemente me preocupa	Média preocupação	Fraca preocupação	Nenhuma preocupação
Em relação à matéria prima indique o grau de preocupação com:						
27	Origem dos recursos (se são renováveis)					
28	Impacto ambiental na extração (e no transporte)					
Em relação ao processo de produção indique o grau de preocupação com:						
29	Consumo de energia (na produção)					
30	Geração de resíduos sólidos, efluentes líquidos e emissões atmosféricas					
31	Consumo de combustível na armazenagem e/ou transporte e distribuição					
Em relação à utilização do produto indique o grau de preocupação com:						
32	Vida útil do produto					
33	Necessidade de energia					
34	Potencial contaminação ao meio ambiente					
35	Embalagem (tipo e/ou volume)					
Em relação à pós-utilização do produto indique o grau de preocupação com:						
36	Possibilidade de reutilização					
37	Potencialidade de reaproveitamento de componentes					
38	Possibilidade de reciclagem					
Em relação ao descarte do produto indique o grau de preocupação com:						
39	Periculosidade ou toxicidade					
40	Volume de material (incluindo embalagem)					
41	Biodegradabilidade					

Agradeço seu interesse e colaboração. Loreni Brandalise.

APÊNDICE B - MODELOS DE MEDIÇÃO DE PERCEPÇÃO E COMPORTAMENTO: UMA REVISÃO

Loreni Teresinha Brandalise

O estudo das atitudes e das preferências constitui um objetivo primordial para a compreensão do comportamento, pois, é um importante determinante do mesmo, afirma Certo (2003). Atitudes são um estado mental de prontidão aprendido, uma maneira pela qual indivíduos constroem seus próprios mundos de modo que, quando confrontados com um estímulo, agem de uma certa maneira (BAKER, 2005). Assim, o conhecimento sobre as atitudes é determinante para a compreensão do comportamento, razão pela qual alguns métodos e técnicas para medição de atitudes e avaliação da percepção têm sido usadas em pesquisas de marketing, para verificar o modo como as pessoas percebem algo, o que se reflete no comportamento.

Apresenta-se aqui uma revisão bibliográfica de alguns dos principais modelos encontrados na literatura usados para medição de percepção e comportamento. A revisão desses modelos contribui para a elaboração dos conceitos de avaliação de percepção.

1 ESCALAS DE THURSTONE

Conforme Mowen e Minor (2003), Thurstone é um dos criadores da teoria de medição da atitude moderna, o qual define atitude como sendo a quantidade de afeição ou sentimento a favor ou contra certo estímulo. Nesse sentido, de acordo com Mattar (2001), Thurstone em 1928, propôs as Escalas de Intervalos Aparentemente Iguais, que consistem num conjunto de declarações onde cada uma possuiu um valor predefinido na escala e são apresentadas aos respondentes para que delas concordem ou discordem.

A finalidade dessa técnica, conforme Reich e Adcock *in* Herriot (1976) é distinguir entre as pessoas em que grau elas diferem sobre certa questão. Segundo Mattar (2001), os respondentes são solicitados a concordarem ou discordarem das afirmações, como no exemplo hipotético apresentado no Quadro 01. A colocação dos respondentes na escala será resultante da media aritmética dos valores correspondentes na escala obtidos por suas respostas concordantes.

Uma crítica dessa escala, apontada por Selltitz et al. (1965), relaciona-se ao fato de que diferentes padrões de respostas podem conduzir a resultados idênticos na escala, o que leva a duvidar se a mesma medição corresponde a atitudes idênticas. Além disso, a elaboração dessa

escala consome bastante tempo.

Assinale se você concorda ou discorda das afirmações em relação ao Café A		
Afirmações	Discordo	Concordo
1. É um café puro	_____	_____
2. É um café forte	_____	_____
3. É muito saboroso	_____	_____
4. Seu sabor é diferente e marcante	_____	_____
5. Seu aroma é delicioso	_____	_____
6. É feito com grãos de alta qualidade	_____	_____
7. É um café caro	_____	_____
8. É torrado no ponto certo	_____	_____
9. Sua embalagem protege o sabor	_____	_____
10. Sua embalagem é bonita	_____	_____
11. É um produto moderno	_____	_____

QUADRO 01: EXEMPLO HIPOTÉTICO DE UMA ESCALA DE THURSTONE

Fonte: adaptado de Mattar (2001, p.101).

2 ESCALAS DE DIFERENCIAL SEMÂNTICO

Segundo Baker (2005), as escalas de Diferencial Semântico ou Diferencial Semântico de Osgood foram elaboradas por Osgood, Suci e Tannenbaun em 1957. Nesta técnica, os entrevistados mostram a posição de sua atitude em relação ao objeto da pesquisa em uma escala itemizada de sete pontos, o que revela a força e a direção da atitude. As extremidades do contínuo são ancoradas por um par de adjetivos polarizados ou declarações adjetivas, com a alternativa ‘neutro’ no centro. O escore do entrevistado é a soma dos escores em todas as escalas para esse conceito.

Foram desenvolvidos aproximadamente 50 pares de adjetivos bipolares agrupados para medir três componentes fundamentais da atitude: **avaliador** – negativo/positivo, bom/mau; **atividade** – ativo/passivo, rápido/lento; e **potência** – fraco/forte. Alguns desses adjetivos são exemplificados por Baker (2005, p.134):

Inamistosa	__	__	__	__	__	__	__	Amistosa
Moderna	__	__	__	__	__	__	__	Antiquada
Eficiente	__	__	__	__	__	__	__	Ineficiente
Lenta	__	__	__	__	__	__	__	Rápida
Agradável	__	__	__	__	__	__	__	Desagradável

A escala terá mais significado para os entrevistados se forem usadas frases em vez de palavras. Luck e Rubin *apud* Baker (2005) recomendam não reservar nenhum lado da escala exclusivamente para os aspectos negativos ou positivos dos pares porque tende a permitir que o entrevistado assinale somente um lado.

Mattar (2001) lembra que se pode atribuir ou não valores numéricos para os pontos da escala. Apesar de ser comum na prática da pesquisa de marketing a atribuição de valores numéricos para a escala, isso tem gerado controvérsia, pois assume-se que os julgamentos dos respondentes foram efetuados segundo uma escala de intervalo e por isso os dados poderão ser analisados de acordo com as propriedades desse tipo de escala.

A aplicação das escalas de diferencial semântico para produtos concorrentes permite a construção de gráficos de análises comparativos entre várias marcas, o que é uma vantagem. Para Baker (2005), a principal desvantagem dessas escalas está na sua construção. Para se obter resultados válidos, as escalas devem ser compostas de pares de adjetivos/frases verdadeiramente bipolares; pode acontecer de alguns dos pares escolhidos não serem verdadeiramente opostos nas mentes dos entrevistados.

3 ESCALAS DE STAPEL

As escalas Stapel são uma modificação das escalas de diferencial semântico. Para Baker (2005) e Mattar (2001), a diferença consiste na utilização de uma escala de pontuação verbal unipolar de 10 pontos com valores de + 5 a -5 que medem simultaneamente a força e a direção da atitude, conforme exemplo demonstrado no Quadro 02. Os resultados a utilização desta escala e a análise dos dados obtidos seguem os mesmos padrões aos obtidos pela escala de diferencial semântico.

Avalie quão bem cada um dos adjetivos descreve a Torta de Maçã Sheila		
+5	+5	+5
+4	+4	+4
+3	+3	+3
+2	+2	+2
+1	+1	+1
Saborosa	Amarga	Cara
-1	-1	-1
-2	-2	-2
-3	-3	-3
-4	-4	-4
-5	-5	-5

QUADRO 02: EXEMPLO DE UMA ESCALA DE STAPEL

Fonte: adaptado de Baker (2005, p.134).

As escalas de Stapel são fáceis de administrar e não precisam ser testadas quanto à polaridade dos adjetivos como as escalas de Diferencial Semântico, e também permitem construções de gráficos de análises comparativos entre marcas.

4 ESCALAS DE LIKERT

O consumidor constrói níveis de aceitação dos produtos e serviços, conforme suas experiências e influências sociais. Rensis Likert, em 1932, elaborou uma escala para medir esses níveis. As escalas de Likert, ou escalas Somadas, requerem que os entrevistados indiquem seu grau de concordância ou discordância com declarações relativas à atitude que está sendo medida. Atribui-se valores numéricos e/ou sinais às respostas para refletir a força e a direção da reação do entrevistado à declaração. As declarações de concordância devem receber valores positivos ou altos enquanto as declarações das quais discordam devem receber valores negativos ou baixos (BAKER, 2005).

As escalas podem ir, por exemplo, de 1 a 5, de 5 a 1, ou de +2 a -2, passando por zero. As declarações devem oportunizar ao entrevistado expressar respostas claras em vez de respostas neutras, ambíguas. Mattar (2001) explica que a cada célula de resposta é atribuído um número que reflete a direção da atitude dos respondentes em relação a cada afirmação. A pontuação total da atitude de cada respondente é dada pela somatória das pontuações obtidas para cada afirmação.

Giglio (1996) comenta que pesquisas posteriores à elaboração da escala de Likert verificaram que há correlação entre o julgamento (atitude) e a compra. A partir dessas evidências, quase todos os questionários aplicados passaram a ter questões que medem as atitudes, com as mais variadas escalas.

As principais vantagens das Escalas Likert em relação às outras, segundo Mattar (2001) são a simplicidade de construção; o uso de afirmações que não estão explicitamente ligadas à atitude estudada, permitindo a inclusão de qualquer item que se verifique, empiricamente, ser coerente com o resultado final; e ainda, a amplitude de respostas permitidas apresenta informação mais precisa da opinião do respondente em relação a cada afirmação. Como desvantagem, por ser uma escala essencialmente ordinal, não permite dizer quanto um respondente é mais favorável a outro, nem mede o quanto de mudança ocorre na atitude após expor os respondentes a determinados eventos.

5 MODELO DE ATITUDE EM RELAÇÃO AO OBJETO

De acordo com Mowen e Minor (2003), o modelo de atitude em relação ao objeto, apresentado por Fishbein e Ajzen é um dos diversos modelos de multiatributos desenvolvidos

para descrever o modo como os consumidores combinam suas crenças sobre os atributos do produto para formar atitudes a respeito das alternativas de marcas ou empresas. Esse modelo identifica três importantes fatores precursores das atitudes.

O primeiro fator considera as **crenças** visíveis de uma pessoa como influenciadoras da formação de atitude acerca de um objeto, representam conhecimento a respeito de atributos do objeto. O segundo fator considera a **força** das crenças da pessoa de que um objeto possui o atributo específico em questão. Essa força é avaliada quando se pergunta à pessoa: ‘qual a probabilidade de o objeto x possuir o atributo y ?’, utilizando uma escala de dez pontos como se pode ver no exemplo abaixo.

Extremamente improvável 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Extremamente provável

O terceiro fator é a **avaliação** positiva ou negativa de cada um dos atributos visíveis. Obtêm-se as classificações da avaliação do atributo perguntando aos consumidores se acham o atributo bom ou ruim, e até que ponto. Quanto aos atributos, as avaliações podem variar de -3 a +3. No caso de veículos, por exemplo, pode-se solicitar que os pesquisados classifiquem as seguintes questões para o atributo resistência e dirigibilidade:

1. Quanto é bom ou ruim para um veículo ser extremamente resistente?

Muito ruim -3 -2 -1 0 +1 +2 +3 Muito bom

2. Quanto é bom ou ruim para um veículo ter grande dirigibilidade?

Muito ruim -3 -2 -1 0 +1 +2 +3 Muito bom

De acordo com Mowen e Minor (2003, p.147), ao tentar prognosticar a atitude de um consumidor, a informação sobre a avaliação e a força das crenças visíveis é combinada através de seguinte fórmula algébrica:

$$A_o = \sum_{i=1}^n b_i e_i,$$

Onde:

A_o = atitude em relação ao objeto O

b_i = a força da crença quanto à possibilidade de o objeto ter algum atributo específico I

e_i = avaliação positiva ou negativa do atributo I

n = número de crenças.

Em síntese, esse modelo sugere que três fatores influenciam a formação da atitude: os atributos visíveis; quanto os consumidores acreditam que o objeto tem tais atributos; e quanto

é bom ou ruim cada um dos atributos. O conhecimento dessas informações influenciará o desenvolvimento e promoção do produto. Mowen e Minor (2003) observam que o modelo não tenta medir a importância dos atributos, contudo, a omissão das classificações de importância tem pouco impacto na capacidade de o modelo prognosticar atitudes, porque a importância de um atributo é em parte considerada pelas classificações de avaliação.

6 MODELO LINEAR ADITIVO OU MODELO DE EXPECTATIVA-VALOR

Esse modelo de formação de atitudes originou-se nos trabalhos realizados em Psicologia Social e, de acordo com Karsaklian (2000, p.67), foi elaborado por Rosenberg que era partidário da tese de Katz, segundo a qual “o indivíduo forma suas predisposições com relação a um objeto baseado na imagem que ele tem de si próprio”. Os trabalhos realizados por Rosenberg, assim como o modelo de Fishbein, geraram conceituações conhecidas como modelos de multiatributos. Simbolicamente, pode ser representado pela equação:

$$A_o = \sum_{i=1}^n I_i V_i,$$

Onde:

A_o = atitude em relação ao objeto O

I_i = ‘instrumentalidade percebida’: capacidade percebida de um objeto de proporcionar um valor que exprima um resultado julgado desejável

V_i = importância deste valor para o indivíduo: avaliação do atributo

n = número de ‘valores’: estados desejáveis.

O exemplo demonstrado no Quadro 03 considera quatro marcas de máquina de lavar e estabelece quatro critérios de escolha.

Marca (li)	Critério 1 Preço	Critério 2 - Estética	Critério 3 Consumo	Critério 4 SAC
Enxuta	7	7	3	5
Brastemp	5	8	4	5
Evolution	2	9	7	5
Prosdócimo	7	2	3	6
Importância	9	2	3	6

QUADRO 03: MODELO LINEAR ADITIVO OU EXPECTATIVA-VALOR

Fonte: adaptado de Karsaklian (2000, p.67).

No quadro, todos os escores aparecem como notas dadas de zero a 10 pontos. A marca Enxuta foi considerada favoravelmente (7/10) nos critérios preço e estética enquanto o critério Serviço ao Consumidor foi menos favorável, e menos ainda o critério consumo. As outras marcas são posicionadas segundo o mesmo sistema de avaliação. A marca preferida depende

das hipóteses formuladas.

De acordo com a fórmula, A_o é o resultado da multiplicação de todos os escores I_i (valor percebido do objeto) e V_i (importância do valor para a pessoa), os quais receberam uma nota de zero a dez pontos, para cada critério. Quanto mais um produto corresponder às expectativas do consumidor com relação aos critérios que exprimem seus valores, mais alto será o escore que este obterá, razão pela qual o modelo recebe o nome genérico de modelo expectativas-valor. O modelo revela-se muito mais próximo da óptica mercadológica, segundo a qual os produtos são comprados muito mais pelas vantagens que proporcionam do que por suas propriedades intrínsecas.

Conforme Karsaklian (2000), esse modelo é muito utilizado em pesquisa comercial, tendo como principal vantagem sua simplicidade de concepção e seu poder de diagnóstico, o que ajuda a prever as escolhas feitas pelos consumidores. Pode-se citar como desvantagem a suposição de que o consumidor valoriza todo e qualquer aperfeiçoamento de cada atributo considerado; que a preferência por um produto aumenta à medida que seu preço diminui, o que não necessariamente ocorre. Para superar essa dificuldade necessita-se introduzir outra ferramenta de mensuração.

7 EQUAÇÃO DA INTENÇÃO COMPORTAMENTAL DE FISHBEIN

Também chamado de Modelo de Intenções de Comportamento e de Teoria da Ação Pensada, a Equação Intenção Comportamental de Fishbein foi desenvolvida com o propósito de melhorar a capacidade do modelo de atitude em relação ao objeto de prognosticar o comportamento do consumidor. Conforme Mowen e Minor (2003), o modelo sugere que o comportamento resulta da formação de intenções específicas de se comportar, não procura prever o comportamento em si, mas as intenções de agir.

Segundo Giglio (1996), a equação (demonstrada a seguir) possibilita prever uma margem estatística de segurança a intenção de consumo ou rejeição de um produto.

$$IC = A_{\text{ato}} p_1 + N.S. p_2$$

Onde:

IC = Intenção Comportamental (atitude)

A ato = Atitude para com o ato (conceito oriundo de experiências pessoais)

p1 e p2 = pesos relativos (frequência com que aparecem numa amostra)

N.S. = norma social (conceito oriundo de normas sociais).

A Intenção Comportamental 'IC' mede a disposição maior ou menor das pessoas em relação a certos comportamentos de consumo, considerando duas variáveis: a atitude e a crença. A atitude 'A' é definida como o julgamento que a pessoa faz do ato de consumo, de acordo com suas experiências anteriores ou suas expectativas (é bom ou ruim para mim?). A Crença, ou Norma Subjetiva 'N.S.' é definida com as normas do grupo ao qual a pessoa pertence ou quer pertencer, avalia o que a pessoa crê que as outras pessoas pensam que ele deveria fazer, ou seja, os efeitos que os líderes de opinião e os grupos de referência ao qual a pessoa pertence têm sobre o comportamento.

De acordo com Mowen e Minor (2003), o modelo avalia a atitude em relação ao comportamento explícito de compra do produto em vez de avaliar a marca em si. A diferença na avaliação da atitude em relação ao comportamento em vez da atitude em relação ao objeto, é que o foco está na percepção do consumidor quanto às consequências da compra.

Para Giglio (1996), o mérito em utilizar esta fórmula está na divisão que ela realiza de variáveis intervenientes pessoais e ambientais facilitando o planejamento de estratégias de marketing. Entretanto, essas medições só têm validade se repetidas com frequência, já que o conteúdo das atitudes pode mudar rapidamente, uma única experiência negativa pode anular todas as positivas anteriores. As fórmulas não podem esclarecer a formação das atitudes, mas sim as relações existentes entre as experiências e as normas sociais na intenção de compra. As informações sobre a origem das atitudes, só podem ser conseguidas através de entrevistas.

8 MAPA PERCEPTUAL

O Mapa Perceptual ou Cartografia Perceptual é um instrumento que mostra a visão do consumidor sobre certas características de produto em relação aos concorrentes. Na concepção de Giglio (1996), os mapas apresentados não são perceptuais, mas sim atitudinais, porque correspondem a julgamentos emitidos pelo consumidor sobre certo produto. Essa técnica baseia-se na teoria de que o modo como as pessoas se comportam diante de uma nova situação se explica pela mesma postura que o indivíduo tem com situações similares já experimentadas.

Ou seja, quando um novo produto é colocado no mercado, o consumidor o percebe como parecido ou não a outros produtos existentes em diversas dimensões. Na ilustração de Bennett e Kassarian (1980), se uma categoria de produto consistisse em três marcas A, B e C, e se fosse oferecido uma nova marca X que os consumidores a achassem similar a B, mas

diferentes de A e C, então os consumidores que antigamente compravam B terão praticamente as mesmas probabilidades de comprar X ou B. Pelo fato de as variações entre os produtos serem percebidas em diversas dimensões, o consumidor pode não estar consciente das interações entre as variáveis. As metodologias usadas no escalonamento multidimensional são utilizadas tanto para identificar os mapas perceptuais dos consumidores como para auxiliar a identificar e nomear as dimensões.

Estes autores demonstram um mapa bidimensional a título de exemplo, onde as informações reunidas dos consumidores poderiam ser usados como dados de preferência ‘qual dos membros de cada um desses pares de cervejas você prefere?’ ou dados de similaridades ‘entre estas cervejas, tomadas três a três, quais são as mais similares e quais são as menos similares?’, conforme se observa na Figura 01.

As variáveis são nomeadas pelo pesquisador e as distâncias geométricas entre as marcas nos espaços dimensionais são elaboradas por programas de computador. Nesse exemplo, decidiu-se chamar suas dimensões ‘preço popular – alta qualidade’ e ‘leve – pesada’. Se esses dados forem exatos, pode-se prever que a marca Brand X competirá com a Schlitz e com a Budweiser e terá muito menos efeito competitivo sobre a Blatz ou a Miller.

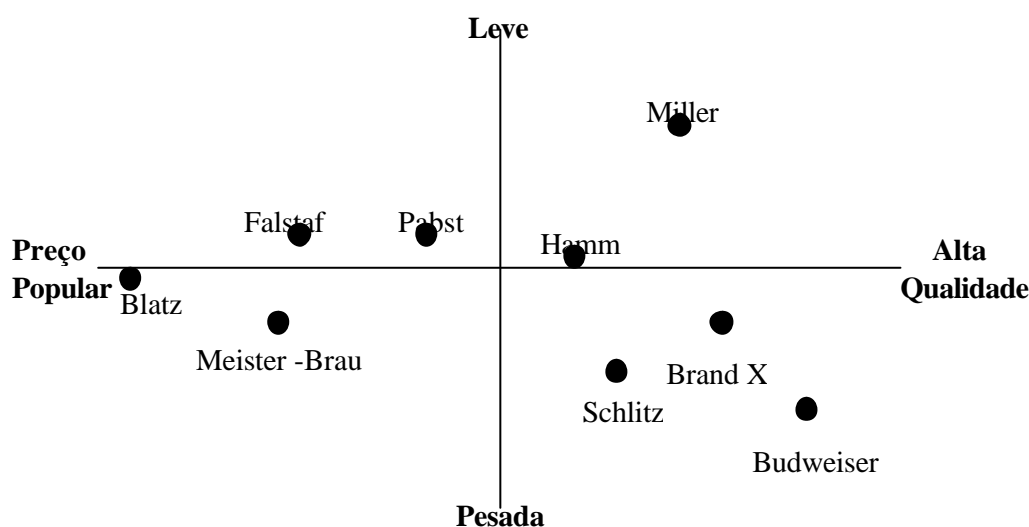


FIGURA 01: CARTOGRAFIA PERCEPTUAL.

Fonte: adaptado de Jonhson *apud* Bennet e Kassarian (1980, p.75).

Pode-se apontar como vantagens desse modelo, seu uso para definir estratégias de produto e promoção, assim como oportunidades de produtos novos, por permitir a verificação sobre a idéia que os consumidores têm sobre sua marca e a marca dos concorrentes, e ainda a possibilidade de conhecer qual é a imagem da marca do produto.

9 PERFIL DA QUALIDADE PERCEBIDA

Partindo da premissa que o consumidor escolhe um produto em lugar de outro por acreditar que obterão melhor valor, Gale (1996) desenvolveu o modelo Perfil da Qualidade Percebida para medir os componentes do valor do cliente. A análise do mapa gerado pelas informações coletadas fornece uma visão altamente precisa do mercado e indica os movimentos estratégicos mais eficazes para melhorar a posição do produto no mercado.

Esse modelo identifica o que é qualidade na percepção dos clientes em certo mercado, informa quais os concorrentes estão tendo melhor desempenho em cada aspecto da qualidade e fornece uma medida geral de qualidade com base nas definições que os clientes utilizam ao tomarem suas decisões de compra. O processo de elaboração de um perfil de qualidade é relativamente simples e consiste de três etapas. Utilizando um modelo conforme a Figura 02, deve-se, primeiramente, solicitar aos clientes uma lista com os fatores que são importantes em suas decisões de compra, se a lista de atributos ficar muito extensa, pode-se classificá-los e resumi-los numa lista com alguns atributos genéricos.

Mercado servido		Ponderação da importância	Concorrentes					
			Nossa Empresa	1	2	3	4	5
Critério de seleção [Atributos de qualidade]								
1-								
2-								
3-								
4-								
5-								
6-								
7-								
8-								
9-								
10-								
Soma dos ponderadores de importância	100		(Empresas que podem ter a mesma nota em um atributo)					
Preço (preço percebido)								
Ponderação dos atributos de qualidade (não relativos ao preço)					+ ponderação de preço			1 0 0
Competitividade em preços (1-10)								

FIGURA 02: PERFIL DO VALOR DO CLIENTE: EMPRESA VERSUS CONCORRENTES.

Fonte: Gale (1996, p.33).

Em seguida, deve-se estabelecer como os vários atributos de qualidade são ponderados na decisão do cliente, solicitando a eles que distribuam 100 pontos da ponderação da importância dentre os fatores genéricos listados na rodada anterior. Por fim, deve-se solicitar que classifiquem numa escala de 1 a 10, o desempenho de cada empresa em cada fator de concorrência. Então, multiplica-se os pontos de cada empresa pela ponderação dada, com a soma dos resultados obtêm-se o resultado geral de percepção do cliente.

Pode-se calcular o índice do desempenho da empresa em relação aos seus concorrentes, dividindo o peso dado para a empresa pela média dos concorrentes ou por um concorrente específico, mostrando qual é a posição de sua empresa em relação aos concorrentes, no que tange aos atributos. Multiplicando este índice pelo peso dado e somando estes resultados, chega-se ao índice geral de qualidade percebida pelo mercado, o qual mostra uma porcentagem mais alta ou mais baixa de qualidade percebida pelo mercado.

De posse dos índices de qualidade percebida e do preço relativo calculados no modelo Perfil de Qualidade Percebida, Gale (1996) ensina construir um mapa de valor, como mostra a Figura 03. No mapa, a empresa localiza-se no encontro das linhas do preço relativo posicionado à lateral esquerda do mapa e do índice de qualidade percebida posicionado na base do mapa.

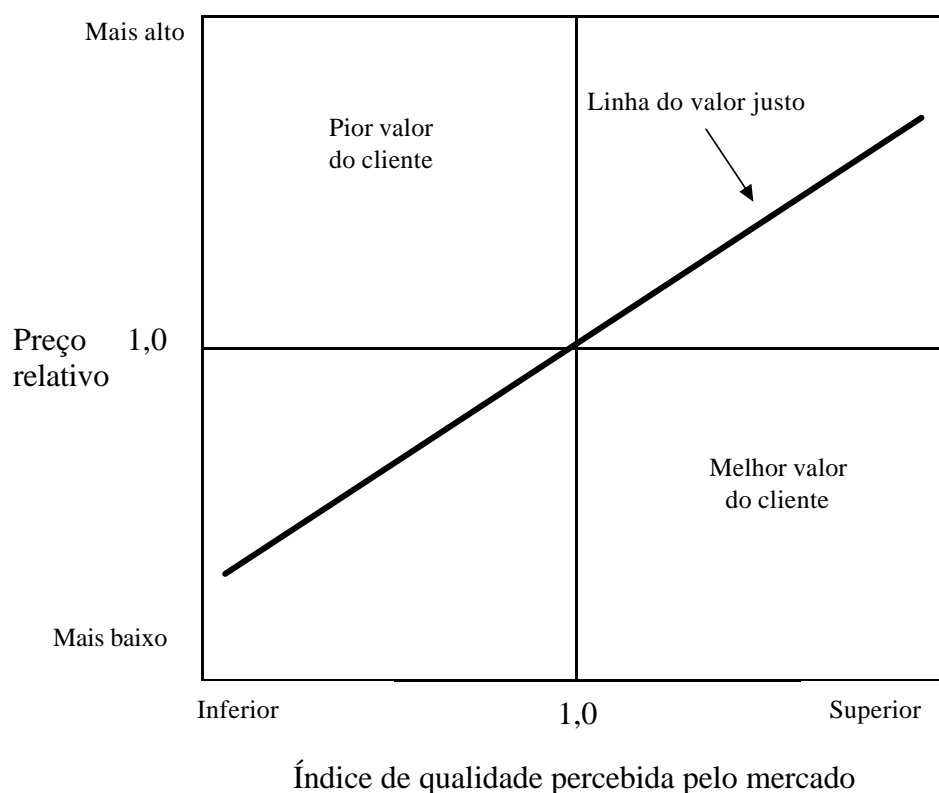


FIGURA 03: MAPA DO VALOR DO CLIENTE

Fonte: Gale (1996, p.31).

A ‘linha do valor justo’, que indica onde a qualidade se equilibra ao preço, parte do lado direito superior do mapa do valor do cliente para o lado esquerdo inferior. Essa linha deveria ser a união dos pontos, nos quais um concorrente não ganharia ou perderia participação de mercado. Isso é difícil de calcular com precisão, mas pode-se aproximá-la perguntando aos clientes que peso colocam na qualidade e no preço, traçando-se uma linha com inclinação igual à porcentagem de decisões. Qualquer ponto abaixo e à direita da linha está numa posição forte de ganho de participação. Qualquer ponto acima e à esquerda da linha está em posição de perda de participação.

A maior vantagem do modelo Perfil de Qualidade Percebida é a indicação clara do que os clientes realmente querem, podendo também se utilizado para comparar a percepção dos gerentes com a percepção dos clientes no mercado alvo da empresa, consequentemente, o Mapa do Valor do Cliente demonstra se a empresa é competitiva no mercado, afirma Gale (1996). A desvantagem, nas palavras do autor, é que demanda uma parcela de tempo considerável para fazê-lo bem.

10 MEDIÇÃO MULTIDIMENSIONAL BASEADO EM SEMELHANÇAS

O modelo Medição Multidimensional Baseado em Semelhanças, também chamado de Escalagem Multidimensional (EM) foi concebido para mostrar como os clientes percebem os produtos e serviços concorrentes, em pesquisas de posicionamento de mercado. Essas pesquisas, segundo Hooley e Saunders (1996), buscam agrupar clientes e concorrentes, o que é um problema multidimensional, além de conhecer a percepção, crenças e atitudes em relação aos concorrentes.

Baker (2005) esclarece que essa técnica de medição se preocupa com a representação da relação, diferenças, similaridades, substitutibilidade, dentre outros dados comportamentais como percepções, preferências e atitudes. Os dados de entrada sobre vários objetos (variáveis) que serão analisados são coletados mediante uma série de perguntas diretas ou indiretas. As perguntas podem ser do tipo Likert (questionário com escala indicando o nível de concordância ou discordância das declarações), ou pode-se solicitar aos entrevistados que classifiquem as variáveis a serem investigadas (produtos, características, marcas, etc.).

Quando o número de variáveis investigadas for ‘n’, o número de todas as relações possíveis entre essas variáveis (ao longo de ‘k’ dimensões) é ‘ $n(n-1)/2$ ’. Para visualizar e quantificar os dados coletados deve-se passar para um dos pacotes de *softwares* disponíveis.

A solução do programa de computador EM é de natureza métrica, consiste numa configuração geométrica, em duas ou três dimensões. As distâncias entre as variáveis e/ou entrevistados são representados por pontos na configuração, e representam a semelhança ou dissimelhança. As Figuras 04 e 05 mostram como exemplo uma matriz de semelhança, onde A, B, C, D, E e F podem ser empresas pesquisadas, e um mapa de percepção da posição do produto.

Empresa A						
Empresa B	3					
Empresa C	4	11				
Empresa D	15	13	2			
Empresa E	5	12	7	8		
Empresa F	6	10	1	14	9	
	A	B	C	D	E	F

FIGURA 04: MATRIZ DE SEMELHANÇA DAS EMPRESAS

Fonte: adaptado de Hooley e Saunders (1996, p.243).

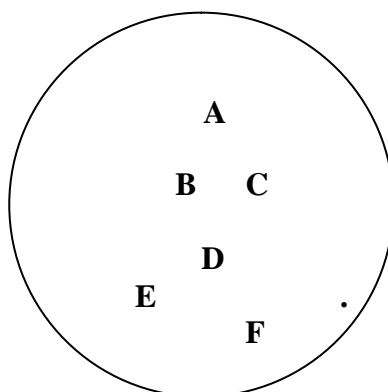


FIGURA 05: MAPA DE PERCEPÇÃO DA POSIÇÃO DOS PRODUTOS

Fonte: adaptado de Hooley e Saunders (1996, p.244).

Para Hooley e Saunders (1996), são dois os motivos de a equivalência não ser perfeita, um motivo deve-se ao mapa de percepção estar em duas dimensões, enquanto que a percepção do mercado, do cliente, é um tanto quanto mais complexa. O outro motivo é que o mapa de percepção é um agregado de vários enfoques dos clientes, enquanto a matriz representa a visão de apenas um cliente. Um pacote de computação multidimensional chamado KIST produz mapas de percepção que agregam todos os clientes ou fornece a visão de um segmento, com base em matrizes de semelhanças fornecidas e dados formatados de muitas outras maneiras.

Depois de realizada a comparação, solicita-se aos entrevistados que escolham dois ou mais produtos semelhantes e digam por que os consideram semelhantes e, depois que escolham produtos que consideram muito diferentes, e por que os vêem como desiguais. Essa técnica é muito popular em pesquisas de mercado e também poderia ser usada para identificar as dimensões que embasam o mapa de percepção. Nesse caso, os entrevistados são confrontados com três estímulos e devem indicar uma característica que torna dois deles semelhantes entre si, mais diferentes do terceiro.

O critério citado como aquele que assemelhava os dois é chamado de pólo emergente e a dissemelhança associada é chamada de pólo implícito. São selecionados outros três estímulos e o processo é repetido, até que o entrevistado não consiga mais imaginar nenhum motivo diferente que torne a tríade semelhante ou diferente. Para descobrir como as dimensões se adaptam ao mapa de percepção, pede-se aos entrevistados que classifiquem cada empresa com base nos atributos identificados. Da mesma forma é difícil ser montado manualmente o mapa, com o *software* chamado PREFMAP, pode-se montá-lo a partir do mapa perceptual das posições das empresas e ajustar as dimensões de tal forma a descrever da melhor maneira possível as percepções dos entrevistados (HOOLEY; SAUNDERS, 1996).

Para identificar o significado destes vetores, cada um pode ser traçado para trás, através do centro do mapa de percepção, conforme a Figura 06, onde as letras são as empresas e os parâmetros são representados pelos números.

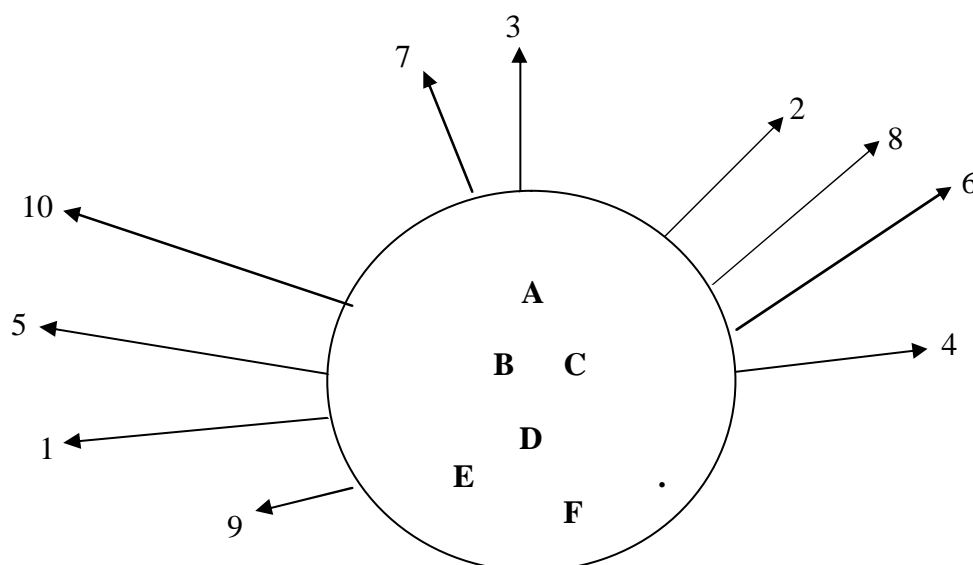


FIGURA 06: MAPA DE PERCEPÇÃO DAS POSIÇÕES E DAS DIMENSÕES DOS PRODUTOS

Fonte: adaptado de Hooley e Saunders (1996, p.247).

A pontuação de cada empresa (estímulo), em relação aos parâmetros é medida pela sua posição relativa quando o parâmetro é traçado para trás. É possível que as respostas individuais ou agregadas dos entrevistados não estejam representadas perfeitamente no mapa gerado. Isto é inevitável, considerando que o quadro agora está tentando representar uma quantidade ainda maior de informações nas mesmas duas dimensões. Este problema poderia ser minimizado usando o recurso de retratar as informações em um gráfico com três ou mais dimensões. Mas em geral, a situação se torna ainda menos compreensível, à medida que o mapa se estende para além da experiência normal das pessoas. Hooley e Saunders (1996) alerta que pode ocorrer também que segmentos do mercado tenham visões diferentes e, portanto, é mais adequado produzir mapas que representam suas diferentes percepções, ao invés de agregar o mercado. O mapa mostra os perigos do posicionamento do produto sem levar em consideração os segmentos de mercado, e ainda mostrar para uma empresa uma oportunidade de desenvolver um produto para certo grupo, conforme com as necessidades dos segmentos identificados.

Baker (2005) esclarece que este modelo é de natureza métrica e existe a versão não métrica NMS (*Non-Metric Mulldimensional Scaling* – Escalagem Multidimensional Não-Métrica) que é mais usada, particularmente na sua por ser mais vantajosa às análises fatorial ou de conglomerado pela capacidade de ver toda a estrutura de variáveis ao mesmo tempo e por obter uma saída métrica a partir de uma entrada de dados atitudinais não métrica. Além disso, permite fácil compreensão dos resultados já que quem toma as decisões pode visualizar e avaliar as relações entre as variáveis.

11 CONSIDERAÇÕES SOBRE OS MODELOS APRESENTADOS

Apresentou-se aqui algumas das ferramentas utilizadas para medir a percepção e comportamento das pessoas, para auxiliar nas tomadas de decisão e desenvolvimento de estratégias de ação no gerenciamento das organizações.

Os modelos de Multiatributos são dirigidos a um produto ou um grupo de produtos específicos, usado para comparar sua marca com a dos concorrentes em termos de atitudes e crenças para saber até que ponto os consumidores consideram que ela possui atributos importantes. As precursoras dos modelos de multiatributos foram as Escalas de Intervalos Aparentemente Iguais, de Thurstone, nas quais se apresenta aos entrevistados um conjunto de declarações com valores pré-definidos para que estes simplesmente apontem se discordam ou

concordam com tais declarações, contudo, não medem o grau de percepção dos respondentes.

Já as escalas de Diferencial Semântico de Osgood, apresentam pares de adjetivos bipolares agrupados onde os entrevistados mostram a posição de sua atitude em relação ao objeto da pesquisa numa escala itemizada, o que revela a força e direção da atitude. Essa escala é eficiente para análises comparativas entre marcas. A partir dessas escalas, Stapel introduziu uma escala de pontuação verbal unipolar estabelecendo valores para medir simultaneamente a força e a direção da atitude, o que a torna mais eficiente que a de Osgood.

As Escalas Likert possuem vantagens em relação às outras aqui apresentadas pela simplicidade de aplicação, por permitir o uso de afirmações que não estão explicitamente ligadas à atitude estudada, além disso, tende a ser mais precisa por permitir maior número de alternativas.

O modelo de Atitude em Relação ao Objeto estima o nível de atitudes das pessoas em relação a um objeto medindo a força de sua crença nos atributos e sua avaliação dos atributos desse objeto. Ou seja, avalia quanto os consumidores acreditam que o objeto possui certo atributo e quanto cada um desses atributos é bom ou ruim. Rosenberg desenvolveu o Modelo Linear Aditivo acreditando que um produto deve corresponder às expectativas do consumidor com relação aos critérios que exprimem seus valores. Simbolicamente a fórmula do Modelo Linear Aditivo de Rosenberg e a fórmula do modelo de Fishbein são iguais.

A Equação Intenção Comportamental de Fishbein tem sido amplamente repetida em vários ambientes, pois, para ter validade, essa medição deve ser repetida com frequência, já que as atitudes podem mudar rapidamente a partir das influências do meio.

O Mapa Perceptual ou Cartografia perceptual realiza comparações entre produtos ou marcas baseados em experiências passadas, para avaliar a variação da percepção das pessoas.

Outra forma de medir percepção é o modelo Perfil da Qualidade Percebida, utilizado para identificar quais os critérios e a importância dada a cada um dos fatores considerados pelos consumidores no momento da aquisição de produtos. Esse modelo toma uma parcela de tempo considerável para fazê-lo bem (nas palavras do autor).

O modelo Medição Multidimensional Baseado em Semelhanças ou Escalagem Multidimensional, de acordo com Hooley e Saunders (1996), junta a multidimensionalidade e a psicologia através de uma série de técnicas para extrair a percepção do consumidor. É

bastante complexo e exige o uso de recursos computacionais específicos para sua execução.

Pelo aqui exposto, observa-se que pesquisar as atitudes e os comportamentos do consumidor tem relevância especialmente para o desenvolvimento do produto e da estratégia promocional. Após a identificação dos benefícios importantes que o produto deve proporcionar, as organizações são capazes de desenvolver marcas que possuam atributos que promovam estes benefícios. Entretanto, a preocupação de verificação incide na *performance* da organização ou do produto considerando sua forma final.

Observa-se que o estabelecimento de um modelo de avaliação que permita avaliar a percepção da variável ambiental no comportamento de compra na ótica da Análise do Ciclo de Vida do produto é uma lacuna a ser preenchida. As informações obtidas com tal modelo permitirão à empresa definir, avaliar e desenvolver estratégias de ações para minimizar o impacto ambiental, na perspectiva do desenvolvimento sustentável.

REFERÊNCIAS

- BACKER, Paul de. **Gestão ambiental: A administração verde**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1995.
- BENNETT, P. D. e KASSARJIAN, H. H. **O comportamento do consumidor**. São Paulo: Atlas, 1980.
- CERTO, Samuel C. **Administração moderna**. 9.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2003.
- GALE, Bradley T. **Gerenciando o valor do cliente: criando qualidade e serviços que os clientes podem ver**. São Paulo: Pioneira, 1996.
- GIGLIO, Ernesto. **O comportamento do consumidor e a gerência de marketing**. São Paulo: Pioneira, 1996.
- HERRIOT (1996)
- HOOLEY, G. e SAUNDERS, J. **Posicionamento competitivo**. São Paulo: Makron Books, 1996.
- KARSAKLIAN, Eliane. **Comportamento do consumidor**. São Paulo: Atlas, 2000.
- MATTAR, Fauze Najib. **Pesquisa de marketing**. Edição Compacta. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2001.
- MOWEN, John C. e MINOR, Michael S. **Comportamento do consumidor**. São Paulo: Prentice Hall, 2003.
- REICH, B.; ADCOCK, C. **Valores, atitudes e mudanças de comportamento**. in HERRIOT, Peter. Curso básico de Psicologia: Unidade B: Psicologia Social. Rio de Janeiro: Zahar, 1976.
- SELLTIZ, WRIGHTSMAN e COOK. **Métodos de pesquisa nas relações sociais**. 2.ed. São Paulo: Herder, 1965.

**ANEXO A – TABELA PARA DETERMINAR A AMPLITUDE DE UMA AMOSTRA
TIRADA DE UMA POPULAÇÃO FINITA**

Amplitude da população (universo)	Amplitude da amostra com as margens de erro de com margens de erro de 1 %, 2 %, 3 %, 4 %, 5 % e 10 % na hipótese de p=50 %.					
	± 1%	± 2%	± 3%	± 4%	± 5%	± 10%
-----	—	—	—	—	222	83
1000	—	—	—	385	286	91
1500	—	—	638	441	316	94
2000	—	—	714	476	333	95
2500	—	1250	769	500	345	96
3000	—	1364	811	517	353	97
3500	—	1458	843	530	359	97
4000	—	1538	870	541	364	98
4500	—	1607	891	549	367	98
5000	—	1667	909	556	370	98
6000	—	1765	938	566	375	98
7000	—	1842	949	574	378	99
8000	—	1905	976	580	381	99
9000	—	1957	989	584	383	99
10000	5000	2000	1000	588	383	99
15000	6000	2143	1034	600	390	99
20000	6667	2222	1053	606	392	100
25000	7143	2273	1064	610	394	100
50000	8333	2381	1087	617	397	100
100000	9091	2439	1099	621	398	100
8	10000	2500	1111	625	400	100

Coeficiente de confiança de 95,5 %

p = proporção (em porcentagem) dos elementos portadores do caráter considerado. Se p é < 50%, a amostra pedida é menor.

Nota: quando não é indicada a cifra significa que a amostra deveria ter uma amplitude superior à metade da população, o que equivaleria a estender a pesquisa à própria população.

Fonte: ARKIN H. e COLTON, R. *Tables for Statisticians*. In: TAGLIACARNE, Guglielmo. **Pesquisa de mercado: técnica e prática**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1976 (p.174).